

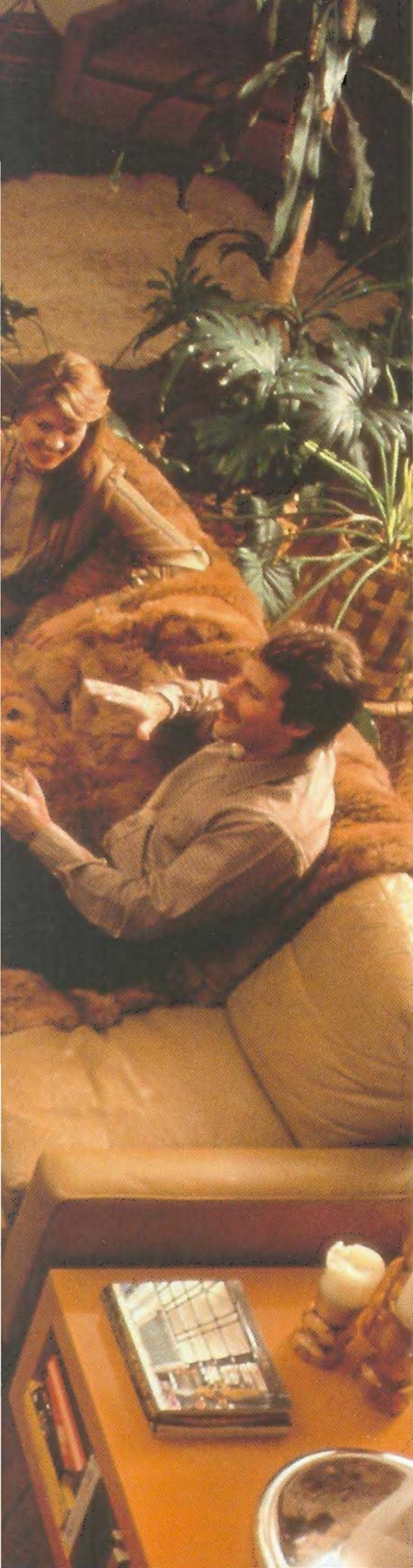
# ONKYO®











## Inhalt

Onkyo im Spiegel der Fachpresse — eine Testsiegerparade .....	4
Onkyo — Erfolg einer Idee .....	8
Private Edition      P-3090/M-5090/PX-100M .....	10
Integra 600      P-3060/P-3060R/M-5060/M-5060R/T-9060/ TA-2070 .....	15
System-35      A-35/T-35/CP-1130F/TA-2060/UR-6/SC-401 .....	20
Einzelbausteine      A-65/A-45/TA-2055 .....	23
TA-W88/TA-W80/CP-1028RT/CP-1260F .....	24
Radian-33      PA-33/PT-33/PL-33/PC-33/SC-301/PE-33 .....	26
Midi-08      A-08/T-08/CP-1027FT/TA-2025/UR-6/SC-301 .....	28
Midi-06      A-06/T-06/CP-1027FT/TA-2015/UR-6/SC-200 .....	30
Midi-05      A-05/T-05/CP-1000A/TA-1500/UR-6/SC-200 .....	32
Midi-41      TX-41/CP-1027FT/TA-2035/UR-6/SC-401 .....	34
Midi-21      TX-21/CP-1000A/TA-2025/UR-6/SC-200 .....	36
Midi-11      TX-11/CP-1000A/TA-2015/UR-6/SC-200 .....	38
Lautsprecherboxen .....	40
SC-2000/SC-901/SC-601/SC-401/SC-1000/ SC-301/SC-200/M-35 .....	
Zubehör .....	44
Audio-Racks .....	45
Technische Daten .....	46
Anlagenvorschläge .....	51
Frontbreiten der Onkyo-Bausteine .....	53



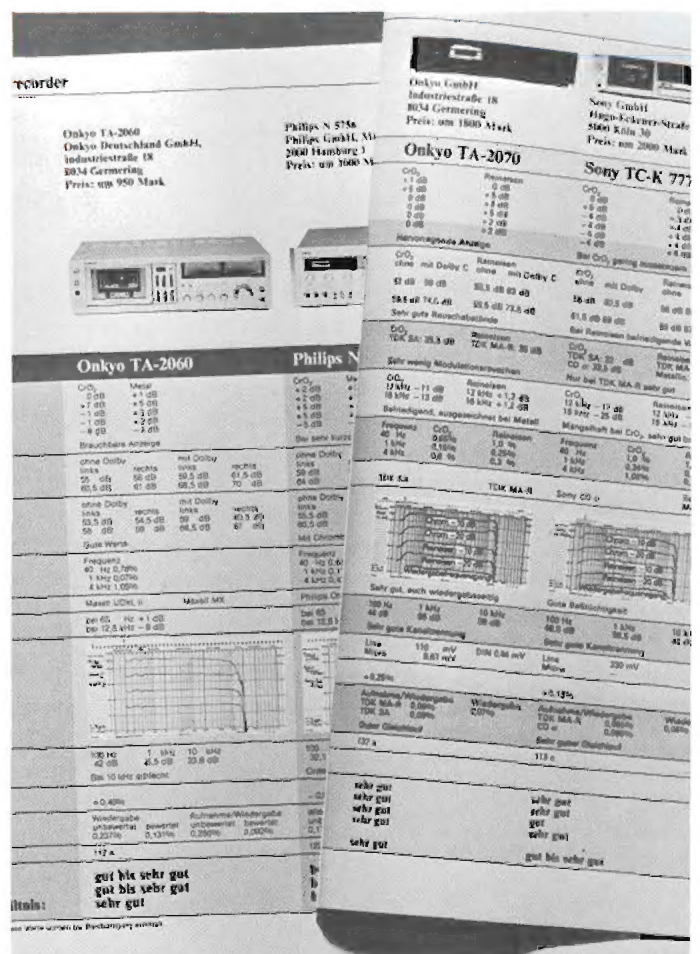
# Onkyo im Spiegel der Fachpresse — eine Testsiegerparade



Harald Kuppek von der Fachzeitschrift STEREO-PLAY schreibt im Testbericht zur Cassettendeck-„Flaggschiffklasse“ im Januar 1982:

„Im Februar 1981 startete das japanische Unternehmen Onkyo ... mit dem Modell TA-2060 eine seitene Karriere. Renommiertere Konkurrenten verwies das 1000-Mark-Deck im großen *stereoplay*-Vergleichstest auf die Plätze. Inzwischen heimste das aktive Unternehmen bei *stereoplay* und der übrigen internationalen Fachpresse innerhalb eines Jahres mehrmals Spitzenbewertungen für seine Geräte ein.“

Das Onkyo-Deck TA-2060 hatte schon durch die sinnvolle und praxisgerechte Gestaltung der Frontplatte gefallen. Im Hörtest mit Chromband setzte sich das TA-2060 dann von der Konkurrenz ab, wobei vor allem die hohe Frequenzganglinearität und Rauschfreiheit den Ausschlag gab. „Bemerkenswert war auch seine hervorragende Räumlichkeit“, schrieb *stereoplay*. Auch die „Metall-Runde“ hatte einen deutlichen Sieger: „Unangefochten lag auch mit Metallband der Onkyo an der Spitze, mit einer Nuance mehr Baß und einer noch größeren Durchsichtigkeit“, ermittelte Tester Sauer. *Stereoplay* faßte das Ergebnis folgendermaßen zusammen: „Wer einen universell mit Chrom- und Reineisencassetten gleichermaßen gut harmonisierenden Recorder sucht, ist mit dem Onkyo TA-2060 bestens beraten. Nachdem er in beiden Einzelwertungen unangefochten die Spitze hielt, konnte ihm auch in der Gesamtbewertung kein Konkurrent den Rang ablaufen.“





Alle reden von Reineisen-Cassetten. Aber lange nicht alle Reineisen klingen richtig. Reichen Ihnen Mark-Zur-Glückseligkeit?



Für jeder japanische Recorderhersteller pflegt sein Image mit einem Plagenschiff. Unterschiedliche technische Philosophien verfolgen dabei das selbe Ziel: keine hörbaren Unterschiede zwischen Original und Aufnahme. Doch auch Recorder der 1000-Mark-Klasse kommen diesem Ideal schon recht nahe, wie der Test in *stereoplay* 11/1981 zeigte.

Lohnt es sich da heute noch, 2000 Mark oder mehr auszugeben, oder klingt ein Gerät der mittleren Preisklasse genauso gut? *stereoplay* untersucht sechs Recons der um 2000 Mark und verglich sie mit einem billigeren und einem teureren Konkurrenten, um festzustellen, ob sich der Aufpreis mehr lohnt, oder ob Fall lohnt.

TA-2060	<u>Stereoplay-Gesamtbewertung</u>
Klang:	gut bis sehr gut
Meßwerte:	gut bis sehr gut
Preis-Leistungs-Verhältnis:	sehr gut

Im großen Vergleichstest der Januar-Ausgabe 82 von *stereoplay* ging es dann um die internationale Cassettendeck-Spitzenklasse. Auch in diesem erlesenen Feld gab es einen eindeutigen Sieger — das Onkyo-Spitzenmodell TA-2070. Mit Dolby-B und C, Echtzeitzahlwerk mit Restbandanzeige, drei Motoren, Aufnahme-Muting-Taste, Accubias-Feineinmessung der Vormagnetisierung (manuell oder per Mikroprozessor) und Spitzenwertanzeige mit Haltefunktion bietet dieses Deck schon in der Ausstattung mehr, als selbst in dieser Klasse gemeinhin erwartet werden kann. Um's Ganze ging es dann im Hörtest. Beim Test mit Chromdioxid erwies sich nur eines der konkurrierenden Modelle als nahezu gleichwertig, bei Einmessen von Hand gelang das dem TA-2070 jedoch, auch dieses „noch einmal um Haaresbreite“ (*stereoplay*) zu distanzieren. Eine eindeutige Klärung der Fronten brachte dann die abschließende Hörrunde mit dem schwierigen Reineisenband: „Der Spitzenreiter war der TA-2070 von Onkyo, der in beiden Disziplinen gewann, wie im Februar sein kleinerer Bruder TA-2060. Onkyo ist gerade dabei, sich als Recorder-Spezialist einen Namen zu machen“, schreibt *stereoplay*. Als einziges Deck unter allen Bewerbern erhielt das TA-2070 die Bestnote in allen Bewertungskategorien:

Klang Chrom:	sehr gut
Klang Reineisen:	sehr gut
Meßwerte:	sehr gut
Ausstattung:	sehr gut
Preis-Leistungs-Verhältnis:	sehr gut

Übrigens: Mißtrauisch, wie Tester von Berufs wegen sind, besorgte sich *Stereoplays* Harald Kuppek noch ein zweites Gerät im Handel und prüfte auch dieses auf Herz und Nieren. Sein Befund: „Der TA-2070, den Onkyo zum Test zur Verfügung stellte, glich seinem Bruder wie ein Ei dem anderen. Das beruhigt. Schließlich muß ein Gerät dieser Preisklasse auch mit entsprechender Endkontrolle gefertigt werden.“

Auch die Onkyo-Vorverstärker und Endstufen hatten Gelegenheit, sich in den Tests der Fachzeitschriften zu bewähren. In einem großen Vergleichstest stellte *stereoplay* im Januar 1982 fünf Vor-/Endverstärker-Kombinationen der Spitzenklasse gegeneinander, darunter die Onkyo-Kombination P-3060/M-5060. Der Onkyo P-3060 ging aus der Hörrunde mit MM-Systemen als Sieger hervor, bei MC-Systemen erreichte er einen achtbaren dritten Platz. Die Gesamtbewertung:

	P-3060	M-5060
Klang	sehr gut	gut bis sehr gut
Meßwerte	gut	gut bis sehr gut
Preis-Leistungs-Verhältnis	gut	gut



Tester Heinrich Sauer faßte zusammen: „Wer kompromißlos nach Klangqualität sucht und ein MC-System sein eigen nennt, ist also mit der Accuphase-Kombination am besten beraten.“

Besitzer von MM-Systemen sind mit dem wesentlich preiswerteren Vorverstärker Onkyo P-3060 besser bedient. Auch die Qualitäten der zugehörigen Endstufe M-5060 kann sich hören lassen, vor allem in Anbetracht des Preises. Immerhin kostet die Onkyo nur rund die Hälfte des Accuphase-Pendants.“ Auch STEREO zeigte sich von der Onkyo M-5060 angetan und bescheinigte ihr in Heft 3/82 „absolute Spitzenklasse“. Die Kurzkritik: „Mit der M-5060 bietet der renommierte Hersteller Onkyo eine wattstarke Endstufe an, die in allen ermittelten Daten-voll überzeugen kann und sowohl hinsichtlich ihrer meßtechnischen Qualitäten wie auch ihrer Ausstattung und problemlosen Verwendbarkeit mit unterschiedlichen Lautsprechern der Spitzenklasse moderner Kraftverstärker angehört.“ Die Onkyo A-35 verdiente sich in diesem Test „einen Platz unter den Besten der Probanden ...“.

Schon im November 81 hatte *stereoplay* sich der Onkyo Spitzenkombination P-3090/M-5090 angenommen und ihr volle sechs Seiten gewidmet. „Traumhaft gut, traumhaft schön“, befand Tester Joachim Reichert schon auf der Titelseite der Ausgabe. Diese beiden „Private Edition“-Bausteine wurden Gegnern der absoluten Spitze gegenübergestellt und hinterließen dabei einen so nachhaltigen Eindruck, daß sie nun ihrerseits als Referenzanlage bei *stereoplay*-Tests eingesetzt werden. Die relative klassenbezogene Wertung:

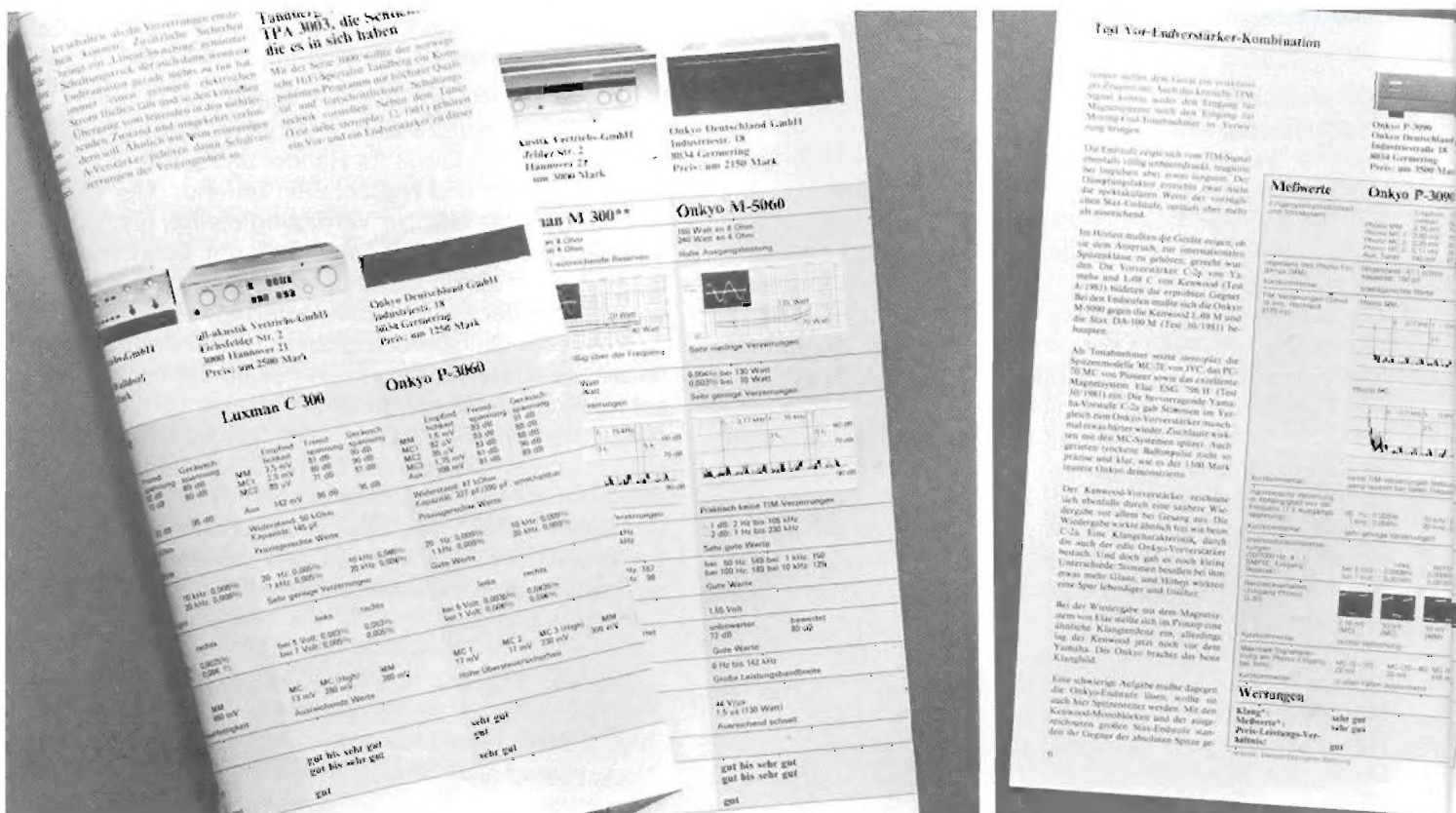
	P-3090	M-5090
Klang	sehr gut	sehr gut
Meßwerte	sehr gut	sehr gut
Preis-Leistungsverhältnis	gut	gut

Auch STEREO nahm sich der Onkyo-Spitzenkombination an. In seinem Kommentar zu den Meßwerten der M-5090 bestätigt STEREOs R. Wendemuth, daß die noch meßbaren Verzerrungen klanglich keine Rolle spielen, selbst „die Verarbeitung der Rechtecksignale ist makellos.“ Den klanglichen Eindruck beschreibt er folgendermaßen: „Der Baßbereich wird von der Onkyo-Endstufe kräftig und außerordentlich konturiert wiedergegeben. Impulse verfügen immer über eine sehr gute Definition. Komplexe Musikstrukturen werden von der M-5090 sehr analytisch, weiträumig nachgezeichnet. Darüberhinaus verfügt das Klangbild aber auch über eine natürlich wirkende Tiefenstaffelung.“

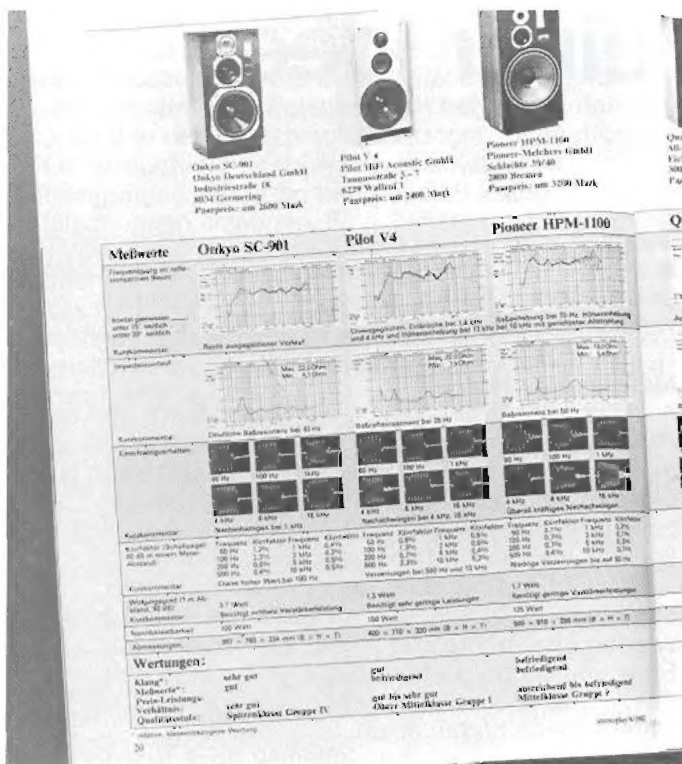
Der Onkyo Top-Vorverstärker konnte ebenfalls voll überzeugen: „Bis nahe an die maximale Ausgangsspannung konnten dem Onkyo P-3090 bei unseren Messungen keine Verzerrungen nachgewiesen werden. Seine Klirr- und Intermodulationswerte liegen jenseits unserer Meßgrenze und noch weiter von jeder Hörbarkeitsschwelle“, schreibt R. Wendemuth. STEREO faßt zusammen: „Im Labortest kann der P-3090 also durchaus mit seinem Partner, der Endstufe M-5090, mithalten. Mit diesem erfreulichen Ergebnis ist es Onkyo gelungen, eine Verstärkerkombination vorzustellen, die in der Verarbeitung, im Design, in den Meßwerten und nicht zuletzt im Klang mit gutem Recht das Prädikat der Exklusivität verdient.“

Testsiege in der Sparte Lautsprecher, einem Lieblingskind unserer Konstrukteure, haben bei Onkyo lange Tradition und uns weltweit den Ruf als „Lautsprecherchampion“ eingetragen.

So deklassierte beispielsweise unsere SC-600 als Testsieger in *stereoplay* 3/1981 die Konkurrenz. Auch die kleinere SC-400 fand im *stereoplay*-Vergleichstest von Boxen um 500 Mark (Heft 10/1981) ihren Platz im Spitzenquartett und wurde auch in STEREO 6/81 und AUDIO 10/80 als Testsieger bestätigt. Im Dezember





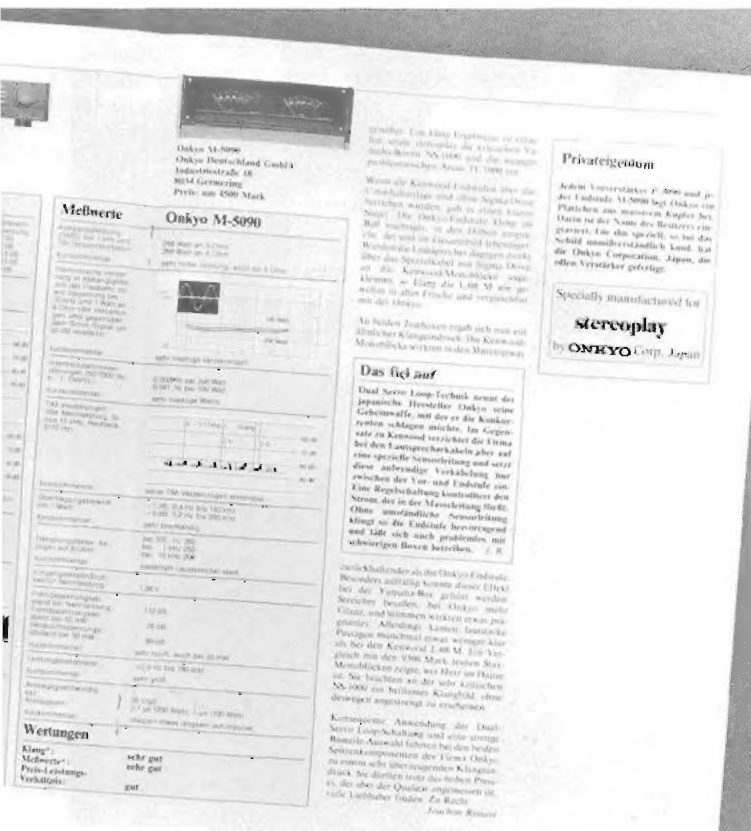


Im Test der *stereoplay*-Juni-Ausgabe 1982 hatte die brandneue Onkyo SC-901 Gelegenheit, sich in einer starken Zehnergruppe von Boxen um 1400 Mark zu bewähren. Es erwies sich, daß nur einer der Konkurrenten mithalten konnte. Originaltext *Stereoplay*: „Beide brachten räumliche Tiefenstaffelungen bei Choraufnahmen noch präziser und zeichneten Männer- und Frauenstimmen mit bewundernswerter Klarheit. In höheren Lagen löste Onkyos „Wahnsinnskalotte“ (Zitat Wiesbauer) den charakteristischen Schmelz einer Frauenstimme sogar mit noch mehr Details auf als das Bändchen der Wotan.“ *Stereoplay*-Tester Joachim Reinert fährt fort: „Der Germane klang eine Spur gedeckter in den Höhen und im Vergleich zum Japaner etwas vordergründig. Außerdem lieferte die SC-901 einen etwas voluminöseren Baß. Damit ging Onkyo mit sehr geringem Vorsprung vor Quadral durch das hochgesteckte Ziel.“ Im Resümee dann bestätigt zu bekommen, „zu erschwinglichen Preisen“ Lautsprecher geschaffen zu haben, „deren Klang als sensationell bezeichnet werden muß und der schon fast beängstigend an den von Spitzenlautsprechern heranreicht“, ist für den HiFi-Kenner ein Grund mehr, sich von der bestechenden Klangqualität dieser Spitzenboxen im Hörtest selbst zu überzeugen. Die Gesamtbewertung der SC-901:

Klang:	sehr gut
Meßwerte:	gut
Preis-Leistungs-Verhältnis:	sehr gut
Qualitätsstufe:	Spitzenklasse Gruppe IV

1981 nahm *stereoplay* dann sechs Boxen der 2000-Mark-Klasse unter die Lupe. Hier setzten sich drei Boxen vom Feld der Prüflinge ab, darunter die Onkyo SC-1000. „Wer eine dieser Boxen sein eigen nennt,“ meinte *Stereoplay*, „darf sich glücklich schätzen. ... Sie stellen momentan in dieser Klasse den Höchststand der Technik dar.“ Dies fand auch in der klassenbezogenen Wertung für die SC-1000 seinen Niederschlag:

Klang:	sehr gut
Meßwerte:	gut bis sehr gut
Preis-Leistungs-Verhältnis:	sehr gut



Die naturgetreue Wiedergabe der Musik ist stets Maßstab unserer Arbeit gewesen und wird es auch in Zukunft bleiben. Kritische Redakteure und Tester der Fachpresse haben uns immer wieder bestätigt, daß wir auf dem richtigen Weg sind.

Gute Referenzen sind unschätzbare Entscheidungshilfen für Sie, den anspruchsvollen Musikliebhaber mit dem legitimen Anspruch, Spitzenzeugnisse höchster Qualität zu vernünftigen Preisen erwerben zu wollen.

Nur was wirklich gut ist, ist für Onkyo gut genug, denn Vorsprung hat bei uns Tradition.



# ONKYO — Erfolg einer Idee

Der Idee des Onkyo-Gründers Takeshi Godai im Jahre 1946, Musik so originalgetreu wie möglich zu reproduzieren. Dieser Leitgedanke bestimmt heute wie damals die Arbeit der Onkyo-Ingenieure in Forschung, Entwicklung und Produktion. Die Stationen dieses Erfolges lesen sich heute wie ein historischer Abriß der Geschichte der High-Fidelity. Bereits 1948 gelang die Entwicklung der nichtgepreßten Lautsprecher-membran, die durch ihre neuartige Faserstruktur eine deutliche Verbesserung der Wiedergabequalität ermöglichte.

Die nächsten Stationen folgten in immer kürzeren Abständen. 1956: Der erste japanische Lautsprecher mit Kunststoffmembran. 1960: Der erste Lautsprecher der Welt mit bewegungsabhängiger Gegenkopplung („motional feedback“). 1968: Onkyos erste Mehrkanal-Stereoanlage. 1975: Der digitale UKW-Tuner T-433NII mit Frequenzsynthese. 1976: Der Receiver TX-4500 mit quarzsynchronisierter Abstimmung. 1979: Accubias, ein System zur genauen Einmessung von Cassetten-decks auf verschiedene Bandsorten. Im selben Jahr: Super-Servo-Schaltungen in Verstärkern. 1980: Erweiterte Super-Servo-Schaltung mit zwei Sensor-schleifen. 1981: Die „Private Edition“, die neuen HiFi-Komponenten der Spitzenklasse.

Der Antrieb und die Idee in allen Phasen dieser langen Entwicklung war stets, den „absoluten“ Klang zu verwirklichen — ein technisch unerreichbares Ziel. Der Weg zu einem Ergebnis, das dem menschlichen Ohr und der Musik in gleichem Maße gerecht wird, wurde immer beschwerlicher, je kleiner die Fortschritte bei immer perfektionierterer Technik sind. Nicht zuletzt deshalb leisten modernste Meßtechnik

und über viele Jahre optimierte Computerprogramme in den Onkyo-Labors, der Produktion und Endkontrolle unschätzbare Dienste. Doch dies führt zu einer vieldiskutierten Frage:

## Messen oder Hören?

Unter Fachjournalisten, HiFi-Liebhabern und selbst den Konstrukteuren in den Labors wird immer wieder diskutiert, wie sinnvoll eigentlich Messungen an HiFi-Geräten sind. Wie soll man die Meßergebnisse bewerten, wie vergleichen? Welche Angaben sind wichtig, welche sind von geringerer Bedeutung?

Ist nicht das geschulte menschliche Ohr die eigentlich entscheidende Instanz? Aus allen Lagern werden Argumente und Meinungen vorgebracht. Es wurde schon geschrieben, daß bei HiFi-Anlagen im Test, unter kontrollierten Abhörbedingungen, keine Unterschiede hörbar seien, und, falls eine reproduzierbare Unterscheidbarkeit doch bestünde, dies lediglich auf Frequenzgangunterschiede zurückzuführen ist. Die könne man aber leicht mit einem entsprechenden Entzerrer „ausbügeln“. Fazit: Die in den Messungen einwandfrei feststellbaren „kleinen“ Unterschiede sind in der Praxis bedeutungslos. Die Wahl einer Endstufe sei kein Problem mehr, solange die Fabrikate nur auf ähnlich hohem Niveau angesiedelt und ungefähr gleich kostspielig sind.

Das Lager der reinen Hörfanatiker hingegen behauptet, von Endstufe zu Endstufe sind durchaus deutliche Unterschiede feststellbar, die selbst in den Messungen nicht auftauchen. Messen und Prüfen sei daher überflüssig.





Allein im Langzeit-Hörversuch kann man sich für „seine“ Endstufe wirklich entscheiden. Andere wiederum bezweifeln die Objektivität dieser „goldenen Ohren“. So wird zum Beispiel auch behauptet, daß der Stromfluß in den Lautsprecherleitungen magnetische Felder erzeugt, die beide Adern des Kabels in Schwingungen versetzen und dadurch Klangverfälschungen erzeugen. Eine Behauptung, die durch keine bekannte physikalische Tatsache untermauert ist oder gar im Experiment zu beweisen war.

Was tut nun Onkyo, um diesem Wirrwarr von Meinungen und Ansichten einiger Pseudotechniker an beweisbarer, technisch fundierter und im Blindhörtest nachvollziehbarer Systematik entgegenzustellen?

Für Onkyo ist das keine Frage von akademischem Interesse, sondern eine Existenzfrage. Onkyo lebt von der High-Fidelity, muß davon leben. Denn High-Fidelity ist und bleibt unsere einzige Aufgabe.

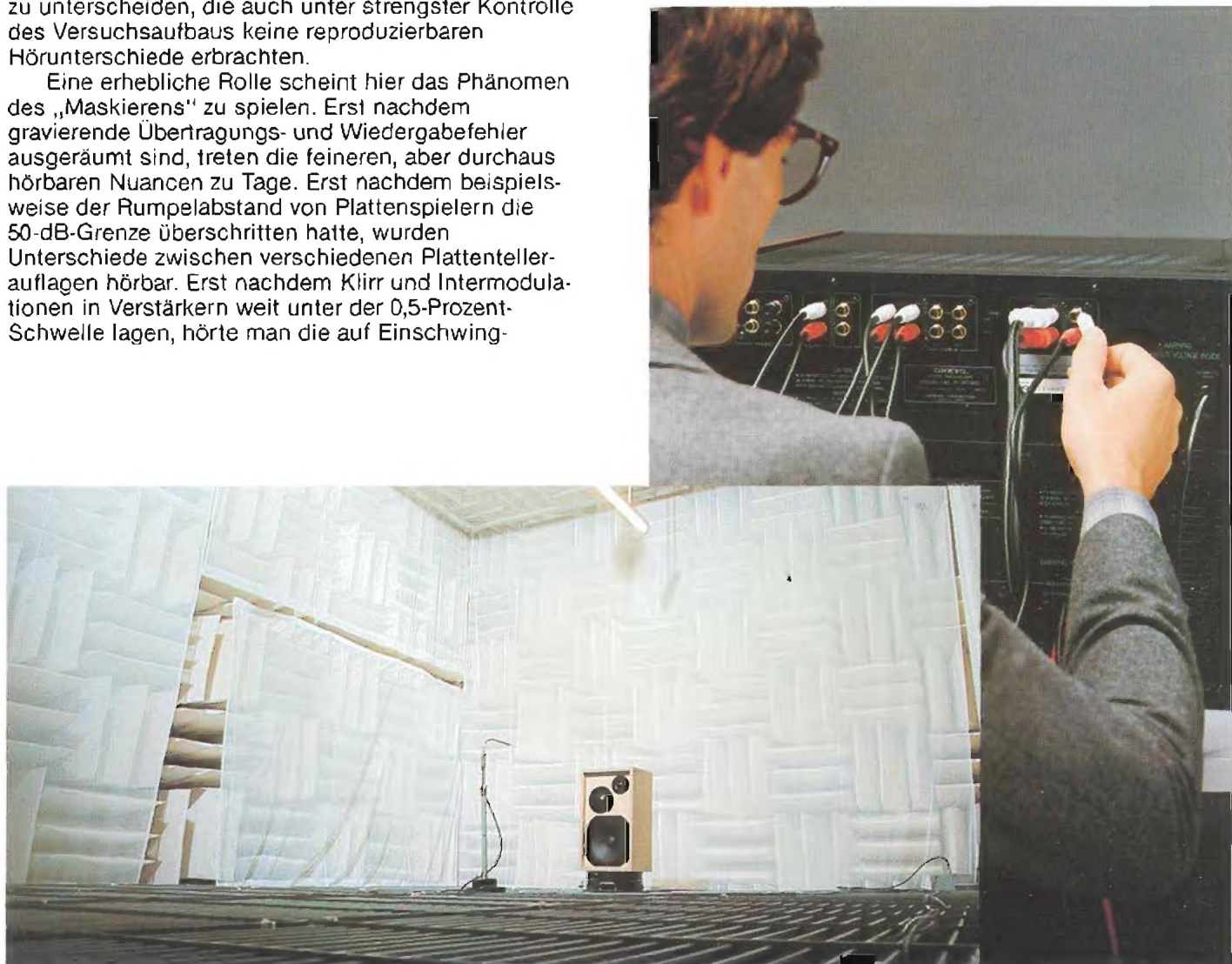
Onkyo forscht, mißt, und hört. Im Onkyo Akustik-Forschungsinstitut lautet eine stets im Raum schwebende und alle anderen Detailfragen übergreifende Grundfrage: „Was ist es, was wir tatsächlich hören?“, oder, etwas anspruchsvoller formuliert: „Inwieweit existieren beweisbare Korrelationen zwischen auditorischer Perzeption und meßbaren elektro-akustischen Parametern?“ Auf das einzelne Gerät bezogen ist die Problemstellung natürlich verschieden, je nachdem, ob es sich um die Meß- und Hörtechnik bei einem Tuner, einem Plattenspieler oder einer Lautsprecherbox handelt. Aber bei allen Gerätekategorien gelang es der Onkyo-Forschung in jahrelangen Versuchsreihen, die klar und unzweideutig hörbaren Meßergebnisse von denjenigen zu unterscheiden, die auch unter strengster Kontrolle des Versuchsaufbaus keine reproduzierbaren Hörunterschiede erbrachten.

Eine erhebliche Rolle scheint hier das Phänomen des „Maskierens“ zu spielen. Erst nachdem gravierende Übertragungs- und Wiedergabefehler ausgeräumt sind, treten die feineren, aber durchaus hörbaren Nuancen zu Tage. Erst nachdem beispielsweise der Rumpelabstand von Plattenspielern die 50-dB-Grenze überschritten hatte, wurden Unterschiede zwischen verschiedenen Plattentellerauflagen hörbar. Erst nachdem Klirr und Intermodulationen in Verstärkern weit unter der 0,5-Prozent-Schwelle lagen, hörte man die auf Einschwing-

vorgänge zurückzuführenden Unterschiede deutlich. Erst als es Boxen mit annähernd flachem Frequenzgang gab, konnte man sein „Ohrenmerk“ auf Phasenverhalten, auf die Tiefenstaffelung der Klangbühne und die Ortbarkeitsschärfe im Raum lenken.

Der von Onkyo wesentlich mitgetragene Fortschritt in der Hi-Fi-Technik ähnelt mitunter dem Tanz der Salome, dem Tanz der vielen Schleier. So gelang es der Onkyo-Technik, durch Einführung der Super-Servo-Schaltung den durch Gleichspannungen und extrem niedrige Frequenzen gewobenen Schleier abzulegen und es den von Super-Servo-Verstärkern angesteuerten Lautsprechern zu erleichtern, ein „hautnäheres“ Bild des Musikgeschehens zu zeichnen. Danach wurde der nächste, hauchdünne Schleier sichtbar — ein ähnlich gelagertes Problem nicht im Signalweg selbst, sondern auf der (negativen) Masseseite. Die Onkyo-Ingenieure entfernten, mittels doppelt ausgelegter Super-Servo-Technik, auch noch diesen dünnen Vorhang. Beliebige Beispiele ließen sich in den anderen Gerätekategorien finden: die Accubias-Technik bei Cassettendecks, die ständig verfeinerten Phonoeingangsstufen bei Vorverstärkern, die Abstimmgenauigkeit bei Onkyo-Tunern, die neuartigen Kalottenmaterialien und Konstruktionen sowie die Delta-Olefin-Membranen bei Lautsprechern.

Salomes allerletzter Schleier wird wohl nie fallen, denn es kann in der Kunst und Technik keine Ideallösungen geben, auch wenn dies immer wieder behauptet wird. Sie aber einen oder mehrere Schleier hautnäher an die Musik selbst zu führen, das dürfen Sie von Onkyo auch in Zukunft erwarten.





# High Fidelity — neu definiert. Die Onkyo „Private Edition.“

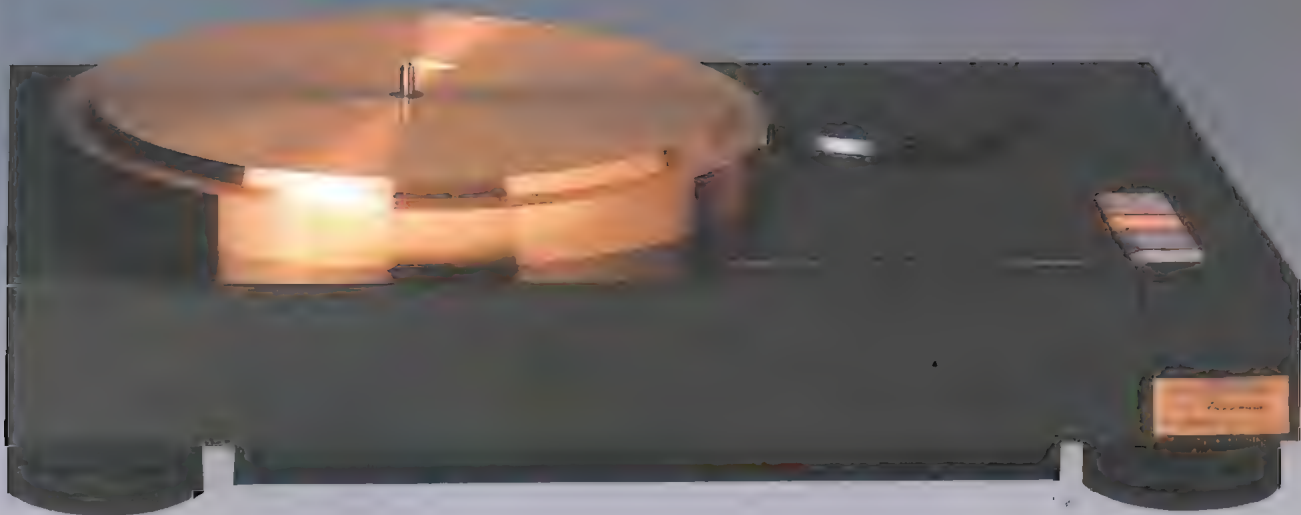




Daß die Onkyo-Spitzenanlage „Private Edition“ von der Fachzeitschrift *stereoplay* als „traumhaft gut, traumhaft schön“ bezeichnet wurde, erfüllt uns mit Stolz und den kleinen Kreis ihrer Besitzer mit Freude. Daß aber hinter diesem Lob ein hohes Maß an Forschungs-, Konstruktions-, Produktions- und Prüfarbeit steht, ersehen Sie am besten aus den technischen Leckerbissen, die Ihnen der folgende Einführungstext nahebringen soll.

Bestimmt keine Anlage für alle. Zur optischen Zeichensetzung dieses Exklusivanspruches daher auch die massive Kupfer-Zierplatte, in der unmißverständlich der Name des glücklichen Besitzers eingraviert ist, für den Onkyo diese Anlage speziell gefertigt hat.

Von der Super-Servo-Technik über die mehr als großzügig bemessenen Leistungsreserven bis hin zu fanatischem Perfektionismus auch im (scheinbar) unbedeutendsten Verdrahtungsdetail faßt diese Anlage alles zusammen, was Onkyo in jahrzehntelanger Forschungsarbeit erkannt und realisierbar gemacht hat. Wir sind der Überzeugung, daß die Anlage „Private Edition“ den überaus kritischen Hörer so hautnah an die Musik heranzuführen kann, wie es bisher technische Mittel nicht erlaubten.







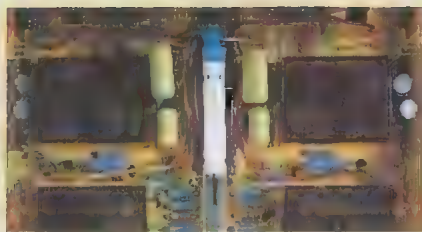
Stereo-Vorverstärker

# P-3090 SUPER SERVO



## Abschlußimpedanz ohne Einfluß auf Klangtreue der Bässe

Bei konventionellen Vorverstärkern ergibt sich aus dem Zusammenspiel von Ausgangskapazität und Verstärker-Eingangsimpedanz ein Dämpfungseffekt wie bei einem Tiefpaßfilter. Der Super-Servo-Vorverstärker P-3090 kommt ohne Ausgangskondensatoren aus, so daß auch bei niedriger Abschlußimpedanz die unteren Baßfrequenzen voll zur Geltung kommen.



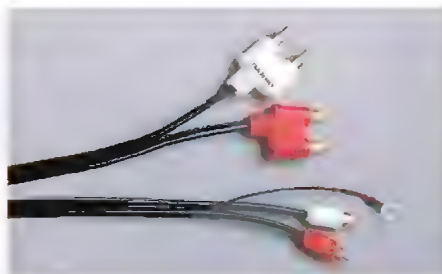
Super-Servo-Block

## Direktgekoppelte Klangregelung

Die Klangregelung erfolgt ausschließlich mit passiven Bauelementen. So bleibt das Klangregelnetzwerk frei vom Ballast unerwünschter Nebeneffekte. Durch den Aufbau allein aus Entzerrer- und Ausgangsverstärker wird einer Klangverfälschung wirkungsvoll vorgebeugt.

## Super-Servo-Kabel

Zum Anschluß an die Endstufe M-5090 werden Spezialkabel mit zusätzlichem Leiter für den Super-Servo-Vorverstärkereingang mitgeliefert. Über diese Kabel werden die Unterschaltkomponenten der Signalseite an die Super-Servo-Schleife abgeführt. Gleichzeitig werden die Impedanzen der Masseseite, einschließlich Induktanz und Anschlußwiderstand zwischen Endstufe und Kabeln, ausgelöscht. Übersprechen über den gemeinsamen Massepol ist damit unmöglich.



## Direktanschluß von MM- und MC-Systemen

Ein einstufiger Phono-Entzerrer mit regelbarer Vorverstärkung erlaubt den direkten Anschluß aller üblichen Tonabnehmersysteme. Der unter der Sichtblende angeordnete Wahlschalter für Impedanzen und Kapazitäten ersetzt den sonst erforderlichen Anpaßtransformator

bzw. Vor-Vorverstärker. Ein NF/CF-gelrenzter Entzerrer sorgt für präzise Einhaltung der RIAA-Kurve. Die Schaltung umfaßt zwei parallele kaskadengeschaltete FETs im Differentialeingang, eine zweite Differentialstufe, den Stromspiegel-Verstärker und eine Treiberstufe. Die Ausgangsstufe arbeitet in Klasse-A-Gegentakttechnik.

## Weitere Schlaglichter

- Betriebsbereitschaftsanzeige per „Waiting Monitor“-LED-Kette
- Separate Netzteile pro Kanal
- Anschlüsse für zwei Decks und zwei Plattenspieler
- Kopfhörer-Vorverstärker
- Unmagnetisches Material an allen kritischen Stellen
- Muting-Taste und Subsonic-Filter
- Kurze Signalwege durch über Zugbänder wirkende Schalter
- Kontaktsichere vergoldete Anschlußbuchsen





## Stereo-Endstufe

# M-5090 SUPER SERVO

2 x 350 Watt DIN Sinus

### Hohe Originaltreue durch Super-Servo-Technik

Zwei Onkyo-exklusive Super-Servo-Schleifen garantieren, daß neben dem Audiosignal keine Störkomponenten verstärkt werden. Auf der Signalseite des Verstärkers eliminiert Super-Servo alle im Verstärker selbst erzeugten Gleichstrompotentiale und die extrem niederfrequenten Störkomponenten. Eine zweite Super-Servo-Schleife beseitigt die Potentialunterschiede zwischen den Masseseiten der einzelnen Verstärkerstufen, wodurch Übersprechen zwischen den Stereo-Kanälen mit Sicherheit vermieden wird.

### Gleicher Effekt wie hundertfach stärkere Verdrahtung

Die Super-Servo-Schleife der negativen Seite reduziert den Einfluß der dynamischen Schwankungen der Stromversorgung auf ein Hundertstel, was dem Effekt einer hundertfach stärkeren Netzteilverdrahtung entspricht. Dadurch ergibt sich erstaunlich sauberes Dynamikverhalten und deutlich verbesserte Klarheit und Transparenz im mittleren und unteren Frequenzbereich.

### Überdimensionierte Netzteile

Um die Vorzüge der Super-Servo-Technik voll zum Tragen zu bringen, hat jeder der beiden Stereo-Kanäle ein eigenes, hochbelastbares Netzteil. Extrem starke,



Starke, doppelt gewickelte Netztransformatoren

doppelt gewickelte Transformatoren und großvolumige Ladekondensatoren bieten auch bei Lastspitzen mehr als ausreichende Leistungsreserven.

### Klasse-A-Klangreinheit durch Linearschalttechnik

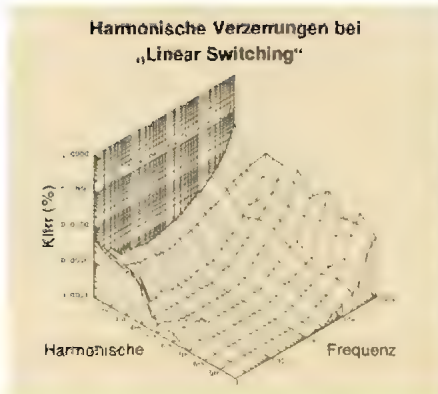
Durch die Linearschalttechnik („Linear Switching“) arbeitet diese Endstufe mit der Effizienz der Betriebsklasse B und erreicht trotzdem die hohe Klangreinheit der Klasse A. Durch Anlegen einer durch Wärmedetektoren genau auf die jeweiligen Betriebsbedingungen abgestimmten Vorspannung werden die Transistoren am Abschalten gehindert und sind stets in leitendem Zustand. Dadurch entfallen die der Klasse B anhaftenden Schaltverzerrungen, die Frequenzgangkurve verläuft, wie mit dem Lineal gezogen, schnurgerade. Eindrucksvoller Beleg für die hohe



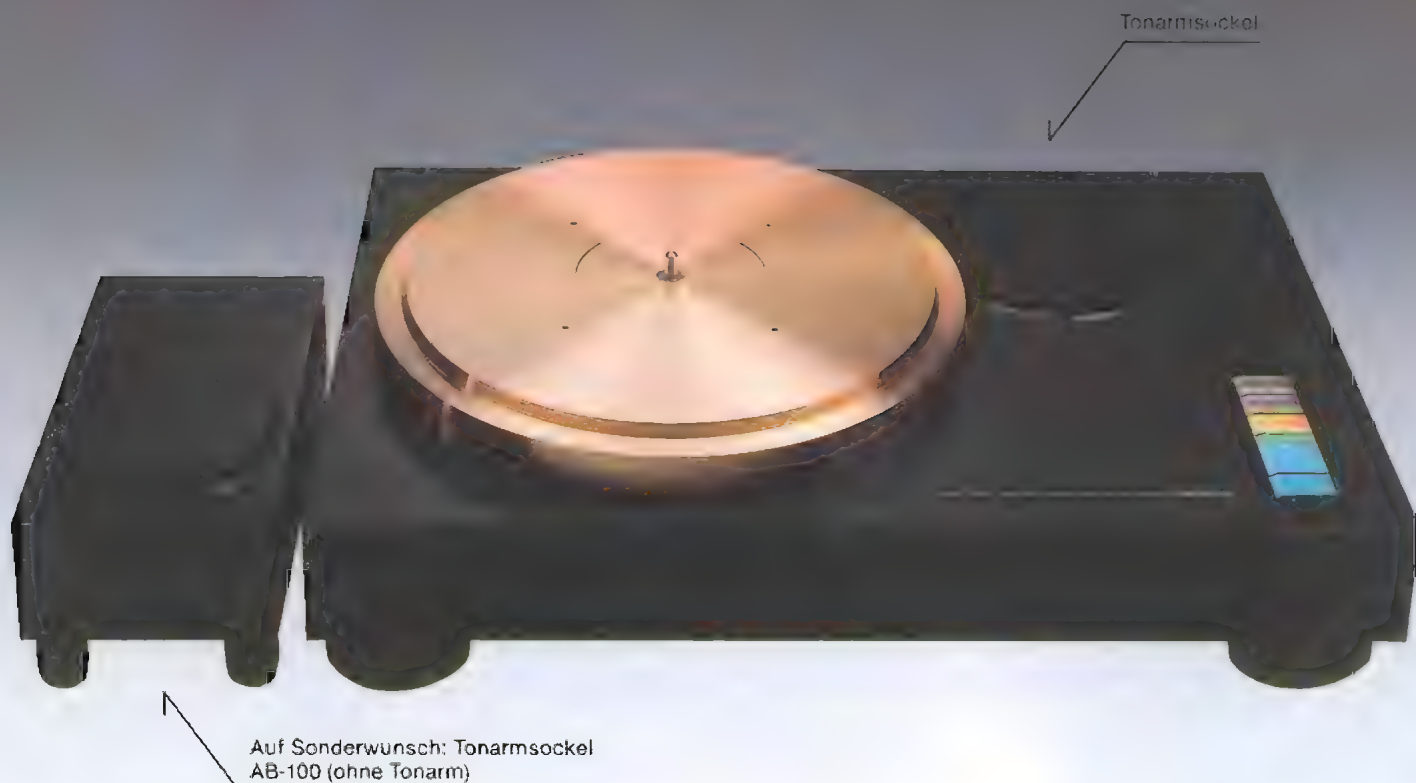
Klangreinheit ist die Nennleistung nach der amerikanischen FTC-Regel: 2 x 200 Watt, min., effektiv, an 8 Ohm, beide Kanäle ausgesteuert, 20 Hz bis 20 kHz, bei einem Gesamtklirrfaktor von 0,01%.

### Weitere Besonderheiten

- Großflächige, extrem schnell ansprechende Leistungsspitzenwertmesser mit umschaltbarem Meßbereich
- Betriebsbereitschaftsanzeige durch Farbwechsel der Anzeigeskala
- Relaisicherung der Boxen gegen Überlast, Gleichspannungen und Übersteuerung
- Separate Pegelregler, Kopfhörerbuchse, A/B-Wahltaste für Boxenpaare







## Laufwerk mit Linearmotor

# PX-100M

Mit Modell PX-100M stellt Onkyo einen Plattenspieler vor, der beispielhaft für die absolute Spitzenklasse ist.

Angesichts der wahren Flut von HiFi-Plattenspielern, die heute angeboten werden, ist es allein anhand der technischen Daten oft nicht möglich, zu entscheiden, welches Gerät nun wirklich das Beste ist. Viele Plattenspieler mit quartzgeregeltem Direktantrieb weisen bereits so hohe Gleichlaufpräzision auf, daß zur Messung der noch verbleibenden Gleichlaufschwankungen die Standard-Meßmethode mit Testschallplatten keine verwertbaren Ergebnisse mehr liefert. Erst bei aufmerksamem Hören unter genau kontrollierten Bedingungen stellt man fest, daß sich auch solche Geräte noch in der Wiedergabequalität unterscheiden. Auch konstruktionstechnische Feinheiten, wie etwa Plattentellermasse, Lager, Motor, montage und Tellerachsenkonstruktion, um nur einige zu nennen, verdienen aus dieser Sicht besondere Beachtung.

Um ein Laufwerk bauen zu können, das auch gegenüber Geräten mit quartzgeregeltem Direktantrieb noch weitere Verbesserungen bietet, muß man sich über die Beschränkungen durch konventionelle Antriebssysteme und Konstruktionsmethoden hinwegsetzen wissen. Die in diesem Sinne kompromißloseste Neuerung ist wohl der Linearmotor des PX-100M. Es handelt sich um einen Plattentellermotor, der nach dem Prinzip der Direktinduktion arbeitet — d.h., der Rotor des Motors ist der Plattenteller selbst, bewegt durch Wirbelströme, die von Induktionsspulen ausgelöst werden. An der Plattentellerunterseite befinden sich also keine Magnete. Sie finden auch keine herkömmlichen Rotorteile; alles, was dieser Antrieb braucht, ist ein rein elektronisch



arbeitendes, quartz-servogeregeltes Schaltsystem für die Spulen, und, natürlich, den Plattenteller. Dieser Linearmotor arbeitet bereits so präzise, daß selbst die Servoregelung entfallen könnte, mußte man nicht auch unkontrollierbare Variable wie z.B. temperaturbedingte Änderungen der Viskosität des Öls im Spindellager mit berücksichtigen. Beim konventionellen Direktantrieb dagegen kommt man nicht ohne sehr komplizierte Servoregelung aus, da auch Verklemmungs Momente und andere Nichtlinearitäten ausgeglichen werden müssen.

Die Entwicklung dieses Linearmotor-Direktantriebs ermöglichte uns auch die Verwendung eines nahezu idealen Plattentellers — aus reinem Elektrolytkupfer, mit einem Gewicht von 10 Kilogramm bei 33 cm Durchmesser. Die extrem hohe Masse dieses Tellers hat zwei wesentliche Vorteile: Das hohe Masseträgheitsmoment von  $1800 \text{ kg cm}^2$  garantiert gleichmäßige Rotation unbeeinflusst durch momentane Bremsmomente, und der Plattenteller wirkt gleichzeitig als resonanzdämpfende, von eigenen Resonanzen freie Masse, die auch externe Vibrationen auffängt. Um die

Resonanzdämpfung weiter zu verbessern, wurde die Unterseite des Plattentellers mit einer Lage aus synthetischem Dämpfungsmaterial beschichtet.

Es ist naheliegend, daß dieser schwere Plattenteller eine besondere Achs- und Lagerkonstruktion erfordert. Für das Laufwerk PX-100M entwickelten wir daher eine sehr lange Achse aus rostfreiem Stahl mit einer Spitze aus Wolframlegierung und einem Präzisionslager. Langjähriger zuverlässiger Betrieb ist damit gewährleistet.

Ein Hilfsmotor sorgt dafür, daß der Plattenteller trotz hohem Masseträgheitsmoment eine günstige Hochlaufzeit erreicht — er bringt diesen in nur einer halben Umdrehung auf Nenndrehzahl und schaltet sich dann ab, woraufhin der Linearmotor übernimmt und den Betrieb mit höchster Präzision fortführt.

Um bei der Wahl der Tonarm/Tonabnehmerkombination flexibler zu sein, ist als Sonderzubehör ein massiver Tonarmsockel (Modell AB-100) für einen zweiten Tonarm lieferbar. Die separate Ausführung sichert optimale Entkopplung vom Laufwerksbetrieb und zusätzlichen Schutz vor etwaigen Restvibrationen.



# Integra-600

P-3060/M-5060/T-9060/TA-2070/(SC-1000)

Onkyo Integra setzt einen neuen Standard in der internationalen Spitzenklasse und ist Symbol für die vollendete Einheit von gediegener Eleganz und technischer Delikatesse.

Die „Private Edition“-Anlage ist manchem kritischen Hörer vielleicht doch eine Nummer zu groß, und mögen es nur die Wartezeiten sein, die für solche hand-signierten Geräte natürlich erforderlich sind. Wer die gleiche technische Substanz und die gleiche hohe Wiedergabetreue sofort sein eigen nennen möchte, aber auf ein paar technische Raffinessen und extrem hohe Ausgangsleistung verzichten kann, wem die Edelh Holz-Seitenverkleidungen nicht die Welt bedeuten, der ist in der obersten Spitzenklasse mit der Anlage Onkyo Integra bestens beraten. Kernstück sind der Vorverstärker P-3060 und die Endstufe M-5060. Cassettendeck und Digital-Synthesizer-Tuner sind technisch mit den Komponenten der „Private Edition“ identisch.



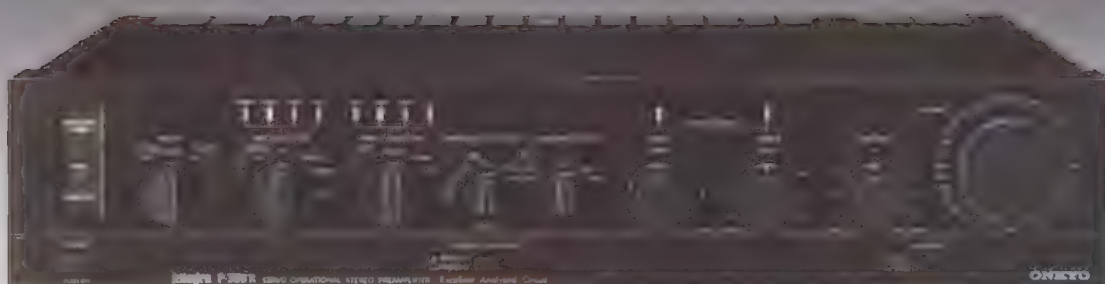
(S. Seite 43)







P-3060



P-3060R

## Stereo-Vorverstärker

# P-3060/P-3060R SUPER SERVO



### Hohe Klangtreue durch Super-Servo-Technik

Wegen der Temperaturschwankungen in den Bauelementen und durch Spannungsschwankungen der Netzversorgung neigen Gleichstromverstärker zur Bildung von Gleichstrompotentialen und extrem niedrigen Frequenzen (ENF) im Inneren des Gerätes selbst. Diese Störkomponenten, wie auch durch die Welligkeit der Schallplatte und Tonarmresonanzen entstehende Unterschallkomponenten, können durch Modulation auch das Nutzsignal des Audiobereiches verfälschen. Wegen der Impedanzunterschiede auf der Masseseite tritt außerdem Übersprechen zwischen den Stereokanälen auf. Mit einer Super-Servo-Schleife zwischen Ein- und Ausgang auf der Signalseite macht Onkyo auch die im Verstärker selbst entstandenen ENF und Gleichstrompotentialen unschädlich, eine zweite aktive Super-Servo-Schleife auf der Masseseite beseitigt die Impedanzunterschiede des Massepols. Die Form des Ausgangssignals ist mit dem Eingangssignal praktisch deckungsgleich. Die Klangwiedergabe gewinnt deutlich an Raum- und Tiefenwirkung.

### Separate Netzteile für linken und rechten Kanal

Beide Stereokanäle verfügen über völlig separate, überdimensionierte Stromversorgungen, so daß eine hohe Leistungsreserve bei Lastspitzen zur Verfügung steht.

Interferenzen zwischen den Verstärkerstufen verhindern massive, extrem impedanzarme Kupferschienen zur Erdleitung. Das Ergebnis ist exzellente Dämpfung auch bei den unteren Frequenzen bei sehr gutem Einschwingverhalten. Ein Übersprechen findet praktisch nicht mehr statt.

### „Variable Gain“-Phono-Stufe für Direktanschluß von MC-Systemen

Dank eines neuentwickelten Phono-Anpaßverstärkers können alle gängigen Tonabnehmer direkt angeschlossen werden. Eine hochstabile Phasenkorrekturschaltung bürgt für überragende Klangqualität bei MM- und MC-Systemen. Für MC-Systeme stehen drei Abschlußimpedanzen zur Verfügung. Sauberen Höherentfrequenzgang mit allen MM-Systemen garantiert die Normal/400pF-Umschaltmöglichkeit. Es können zwei Plattenspieler angeschlossen werden.

### Zusätzliche Klangtreue durch nichtmagnetische Werkstoffe

Das Chassis, die Abschirmungen der Schaltungen und alle anderen kritischen Teile sind aus nichtmagnetischen Werkstoffen wie Kupfer, Aluminium und Messing. Damit werden auch die Verzerrungen vermieden, die durch die Wechselwirkung zwischen Signalfluß in den Schaltungen und magnetischer Induktion anderer Bauteile entstehen könnten.

### Weitere Besonderheiten

- Klangregelung mit ausschließlich Passivbauteilen; Überbrückung bei Mittelstellung der Regler. Direktkopplung an Lautstärkeregler zur „Loudness“-Korrektur
- Super-Servo-Kabel mit drittem Leiter zur Kompensierung des Massepotentials
- Schaltbares Subsonic-Filter mit Einsatzfrequenzen 15 Hz/20 Hz
- „Muting“-Schalter zur Absenkung des Lautstärkepegels (–20 dB)
- Tonband-Kopiermöglichkeit in beiden Richtungen; gleichzeitige Wiedergabe anderer Programmquelle möglich

### R-Modelle: Super-Servo schaltet unerwünschte

In den Modellen mit einem R am Ende der Typenbezeichnung ist die Super-Servo-Technik noch einen Schritt weiter fortgeschritten. Der zeitverschoben an den Lautsprechern eintreffende Reflexionsschall induziert in den Schwingspulen eine Spannung — die Lautsprecher wirken wie Mikrofone. Diese (Stör-) Spannung wird in der Endstufe M-5060R ebenfalls in der Super-Servo-Schaltung aufgefangen und unschädlich gemacht. Beim





M-5060



M-5060R

Stereo-Endstufe

# M-5060/M-5060R

SUPER SERVO

2 × 210 Watt DIN Sinus

2 × 225 Watt DIN Sinus



## Super-Servo für Signal- und Masseseite

Die Endstufe M-5060 bietet mit Super-Servo die professionelle Verstärkertechnik, die endlich auch den Wünschen des HiFi-Perfektionisten gerecht wird. Die Servo-Schleife der Signalseite macht auch die im Verstärker selbst entstehenden Gleichspannungen und extrem niederfrequenten Störkomponenten unschädlich. Dadurch wird eine Verfälschung der Bässe und unerwünschte Auslenkung der Lautsprecher vermieden. Die zweite Super-Servo-Schleife senkt die für den Verstärker relevanten Impedanzen des Massepols auf 1/50. Dadurch ergibt sich der gleiche Effekt, als hätte man eine 50fach stärkere Netzteilverdrahtung. Durch die Eliminierung der Masseimpedanzen wird zudem die Entstehung von Potentialunterschieden und damit ein Übersprechen zwischen den Kanälen über die Masseseite verhindert. Auch die

gegenelektromotorischen Kräfte der Boxen werden abgeführt, der Verstärker hat die Bewegungen der Lautsprechermembranen damit besser unter Kontrolle. Dieser hohe schaltungstechnische Aufwand erlaubt lineare, saubere Verstärkung ohne unerwünschte, auf dem Signalweg erzeugte Rauschkomponenten.

## „Linear Switching“: Verstärkung ohne Schalt- und Übernahmeverzerrungen

Die „Linear Switching“-Technik macht Schluß mit den von der Betriebsklasse B gewohnten Schaltverzerrungen. Das Modell M-5060 ist zwar in der Schaltungsauslegung der Betriebsklasse B sehr ähnlich, eine Bias-Regelschaltung verhindert jedoch über eine feste Vorspannung das Ausschalten der Transistoren. Damit wird ein Schaltverhalten erreicht, das sich, wie die Betriebsklasse A, durch bestechende Linearität auszeichnet. Auch der Einfluß der Gerätetemperatur wird kompensiert — Wärmesensoren in den Vortreiber-, Treiber- und Leistungsverstärkerstufen registrieren Temperaturschwankungen. Die Vorspannung wird automatisch so korrigiert, daß verzerrungsarmer, stabiler Betrieb gewährleistet bleibt. Durch Verwendung der neuen Ausgangstransistoren mit hoher Transistfrequenz (High  $f_t$ ), die schneller schalten, als Verzerrungen entstehen können, wurden auch die Übernahmeverzerrungen ausgeräumt. Diese Endstufe erzielt daher eine nicht nur

mächtige, sondern auch ungewöhnlich saubere Ausgangsleistung: nur 0,005% Klirr bei 2 × 120 Watt an 8 Ohm, 20 — 20.000Hz.

## Gut ablesbare, genau kalibrierte Spitzenwertanzeigen

Das Modell M-5060 verfügt über zwei äußerst exakte Spitzenwertmesser für die Ausgangsleistung. Der Anzeigebereich reicht von 0,01 Watt bis zu extremen 300 Watt (0 dB = 100 Watt). Um die Pegel auch bei niedriger Lautstärke eindeutig ablesen zu können, kann die Anzeigeempfindlichkeit auf das Zehnfache erhöht werden (METER RANGE-Taste). Die Anzeigen dienen gleichzeitig zur Anzeige der Betriebsbereitschaft: Sobald nach dem Einschalten die Schutzschaltung die Eingänge freigibt, wechselt die Farbe der Anzeigenbeleuchtung von Rot auf Grün.

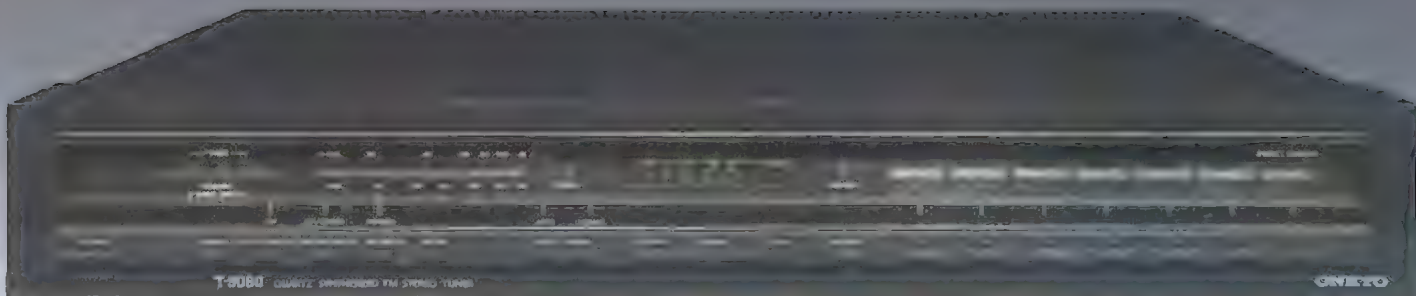
## Weitere Schlaglichter

- Ausgeführt als getrennte Mono-Blöcke
- Schutzrelais (mit Silberkontakten) schützt Boxen und Transistoren
- Separate Vorpegelsteller zur Anpassung an unterschiedliche Vorverstärkerausgangsspannungen und Boxenwirkungsgrade
- Anschlußmöglichkeit für Kopfhörer und 2 Boxenpaare
- Eingänge für Super-Servo-Kabel
- Überbrückungsschalter für Super-Servo-System (Unterseite)
- Vergoldete Eingangsbuchsen

## Mikrofonie-Effekte aus.

Vorverstärker liegt das Problem in mechanischen Resonanzschwingungen des Gehäuses und der Leiterplatten. Diese können ebenfalls Signalverfälschungen zur Folge haben. Beim Modell P-3060R ist diesen Mikrofonieproblemen durch massive Gehäuseverstärkung mit einer Platte aus hochdichtem Werkstoff, durch Graphitbeschichtung leitend gemacht, wirksam vorgebeugt.





UKW-Stereo-Tuner

# T-9060 Quartz Synthesizer

## Quarz-Synthesizer-Abstimmung mit Digitalanzeige

Ein Schwingquarz liefert eine praktisch absolut schwankungsfreie Bezugsfrequenz, die in 50kHz-Schritte geteilt wird — der T-9060 driftet daher nie aus der eingestellten Senderfrequenz aus. Die Empfangsfrequenz ist in der siebenstelligen Digitalanzeige direkt ablesbar.



## Sendersuchlauf und Rasterdurchgang

Für die manuelle Abstimmung dienen praktische „UP“- und „DOWN“-Tipptasten für Rasterdurchgang. Sobald die Nähe des gewünschten Senders erreicht ist, muß zum Stoppen nur die Taste freigegeben werden. Die Feinabstimmung erfolgt dann durch kurzes Antippen in präzisen Einzelschritten. Bei Erreichen des Empfangsbereichsendes wird der Rasterdurchgang automatisch auf Fortsetzung vom gegenüberliegenden Bereichsende her umgeschaltet. Sie können die Sendersuche auch ganz dem T-9060 überlassen und mit der „AUTO TUNING“-Taste auf automatischen Suchlauf umschalten. Wenn Sie nun eine der Abstimmertasten antippen, wird die Abstimmungsfrequenz so lange erhöht bzw. vermindert, bis der nächste Sender erreicht ist. Das System arbeitet schnell und zuverlässig.

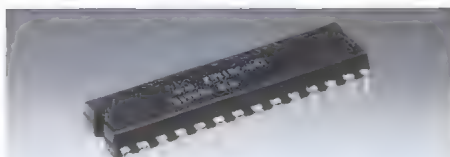
## Festsendertasten für Direktabruf

Sender Ihrer Wahl können nach vorherigem Druck auf die Memory-Taste über die sieben Festsendertasten gespeichert und jederzeit abgerufen werden. Festsenderkennungen mit LEDs zeigen an, welchen der vorprogram-

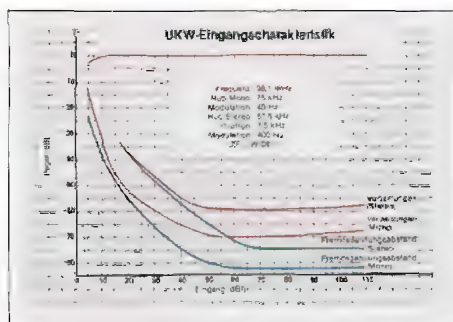
mierten Sender Sie gerade hören. Der Speicherinhalt ist durch zwei 1,5-V-Batterien gegen Netzausfall geschützt.

## Signalstärke/Frequenzhub-Anzeige und Bandbreitenumschaltung

Die aus neun LEDs bestehende Feldstärkeanzeige erlaubt präzise manuelle Feinabstimmung. Die Auflösung ist auch zur Antennenjustage voll ausreichend. Mit der METER-Taste kann die Funktion auf Anzeige der Tonfrequenzsignalgröße (Frequenzhubfunktion) umgeschaltet werden. Eine NORMAL/WIDE-Taste zur Bandbreitenwahl erleichtert die Anpassung bei kritischen Empfangsverhältnissen. Die Position „WIDE“ empfiehlt sich für Fernempfang und bei großem Ausschlag der Frequenzhub-Anzeige.



Hochgeschwindigkeits-Schalt-D-MOS-FET



## „Auto Hi-Blend“-Höhenmischschaltung (Stereofilter)

Reicht die Feldstärke für reinen Stereoempfang nicht mehr, wird bei eingeschaltetem AUTO HI-BLEND mit abnehmendem Eingangssignal automatisch auch die Übersprechdämpfung bei den Höhen zurückgenommen. Dadurch ist unter leichten Einbußen bei der Kanaltrennung in den oberen Frequenzen noch rauschärmer Stereo-Empfang möglich.

## Stereo-gekoppelte Mutingschaltung

In Betriebsart Stereo („MODE/MUTE“-Taste) unterdrückt eine Mutingschaltung das Bandrauschen bei der Senderabstimmung sowie alle Stationen mit geringer Feldstärke, die für Stereoempfang ungeeignet sind. Bei Mono-Betrieb ist die Stummschaltung außer Funktion. Die Mutingschaltung macht auch die Anzeige für Ratiomittel überflüssig, da der Sender nur bei korrekter Einstellung freigegeben wird.

## Weitere Schlaglichter

- Ausgangspegelregler
- Deemphasis-Taste für „dolbysierte“ Rundfunksendungen
- DIN-Koax-Buchse (75 Ohm) und Schraubklemmen (300 Ohm) für Dipol-Antennen
- Gute Eingangsempfindlichkeit
- Hohe Großsignalfestigkeit ohne Mehrfachempfangstellen
- HF- und Mischstufe in Dual-Gate-MOS-FET-Technik
- Super-Servo für Niederfrequenzverstärker
- Extrem flache Bauweise (Höhe nur 6 cm)





## Stereo-Cassetten-Tonbandgerät

# TA-2070

**ACCUBIAS METAL**



### Dreimotorenlaufwerk mit Doppel-Capstan

Geschlossene Bandführung durch zwei Tonwellen, eine mit Direktantrieb, eine mit separatem Motor, reduziert die Gleichlaufschwankungen des TA-2070 auf kaum noch meßbare 0,021%. Ein zusätzlicher Gleichstrommotor für die Wickelteller gewährleistet hohe Zuverlässigkeit und Stabilität. Die elektronische Logikschaltung ermöglicht direktes Umschalten zwischen den einzelnen Laufwerksfunktionen.

### Dreikopfbestückung für professionelle Hinterbandkontrolle

Die separaten Aufsprech- und Wiedergabeköpfe (beide aus hochwertigem Sendust mit guter Reineiseneignung) bieten nicht nur den Vorteil des direkten Vor- und Nachbandvergleichs bei laufender Aufnahme. Sie ermöglichen auch die Optimierung der Kopfspaltabmessungen auf die jeweilige Funktion — und damit eine weitere Verminderung der Verzerrungen und verbesserte Höhenwiedergabe.

### Doppel-Dolby-B/C mit Aufnahme-Kalibrierung

Neben dem standardmäßigen Dolby-B steht mit dem neuen Dolby-C ein zweites, weit wirkungsvolleres Rauschunterdrückungssystem zur Verfügung (20 dB über 5 kHz, 15 dB bei den Mitten). Gleichzeitig bewirkt Dolby-C eine erhebliche Ausweitung des verfügbaren Dynamikspielraumes. Zusätzliche Dolby-Aufnahmekalibrierregler

ermöglichen präzise Anpassung an den Ausgangspegel des verwendeten Tonbandes, damit die Rauschunterdrückung in allen Fällen optimal arbeiten kann. Die Dolby-Schaltungen sind für Wiedergabe und Aufnahme separat ausgeführt, stehen somit auch für die Hinterbandkontrolle zur Verfügung. Für Mitschnitte von UKW-Stereo-Programmen kann ein Höhenfilter zum Ausblenden des 38kHz-Hilfsträgersignals hinzugeschaltet werden.

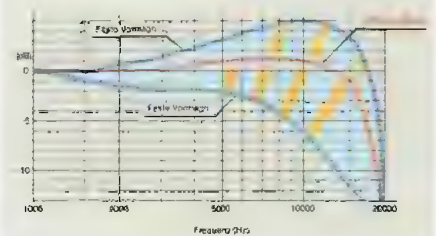
### ACCUBIAS-Feineinstimmung der Vormagnetisierung

Nach der Grobeinstellung mit den Bandsortentasten kann die Aufnahme-Vormagnetisierung auf die jeweiligen elektromagnetischen Eigenschaften des Tonbandes feineingemessen werden, um so das Leistungsvermögen aller gängigen Tonbandsorten und -marken voll auszuschöpfen. Der ACCUBIAS-Mikroprozessor dieses Decks braucht dazu nur einige Sekunden (Taste „ACCUBIAS START“), es muß dann nur noch der ACCUBIAS-Feineinstellregler entsprechend eingestellt werden (Kontrollampen erlöschen). Wer sich ganz auf sein Gehör verlassen möchte, kann die Feineinstimmung auch manuell vornehmen.

### Echtzeit-Bandzählwerk und praxisergetzte Spitzenwertmesser mit Haltefunktion

Die Spitzenwert-Haltefunktion dieser sehr

### KENNLINIEN DER VORMAGNETISIERUNG



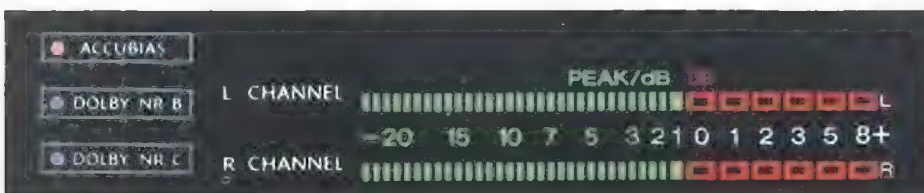
präzisen, farbkodierten Anzeigen macht selbst die wichtigen kurzen Impulse gut ablesbar, so daß die Höhen sauber angesteuert werden können. Das Echtzeit-Bandzählwerk ist umschaltbar zwischen digitaler Anzeige der verbleibenden und der verstrichenen Zeit (Tipptasten für die Eingabe der Spieldauer der Cassette). Die Ungewißheit darüber, ob für eine bestimmte Aufnahme noch genügend Platz auf der Cassette ist, gehört damit der Vergangenheit an.

### „AUTO SPACE“-Taste für beliebig lange Stummaufnahme

Diese Taste erleichtert das Einfügen der Leerstellen und das Überspringen unerwünschter Stellen bei Radio-Mitschnitten. Auf einfaches Antippen erfolgt fünf Sekunden lang Stummaufnahme, anschließend ist das Deck startbereit zur Fortsetzung der Aufnahme.

### Weitere Schlaglichter

- Anschlüsse für Stereo-Mikrofon, Kopfhörer und Fernbedienung
- DIN-Buchse
- Memory-Stop/Play
- Timer-Funktion
- Ausgangspegelregler





# System-35

A-35/T-35/CP-1130F/TA-2060/UR-6/(SC-401)

In der Luxusklasse: Eine Onkyo-Anlage, die auch die verwöhntesten Ansprüche erfüllt!



(S. Seite 43)







Integrierter Verstärker

## A-35 2 x 90 Watt DIN Sinus SUPER SERVO

Hohe 2 x 90 Watt DIN Sinus an 4 Ohm; nach der amerikanischen FTC-Norm sind es saubere 2 x 55 Watt, effektiv, an 8 Ohm (beide Kanäle ausgesteuert, 20 Hz — 20 kHz) bei max. 0,02% Klirrfaktor.

Eine Super-Servo-Schleife auf der Signalseite des A-35 macht die im Verstärker selbst entstehenden Gleichstrompotentiale und Infraschallkomponenten, die extrem niedrigen Frequenzen (ENF), unschädlich. Solche ENF verfälschen durch Intermodulation mit dem Nutzsignal das Klangbild und lenken die Lautsprechermembranen aus. Eine zweite Super-Servo-Schleife eliminiert die Impedanzen der Masseseite, so daß hier kein Übersprechen zwischen den Kanälen mehr stattfinden kann. Super-Servo-Technik

gibt dem Verstärker ein deutliches Mehr an klanglicher „Körperhaftigkeit“, Nuanciertheit und Transparenz.

Der A-35 besitzt ein leistungsstarkes Netzteil mit zwei Hochleistungs-Elektrolytkondensatoren, die auch bei plötzlichen Pegelspitzen ausreichende Leistungsreserven gewährleisten.

Anschlüsse für Tuner, Plattenspieler und zwei Cassettendecks. Überspielen von Tonband-Aufnahmen in beiden Richtungen. Das Gerät verfügt über einen eingebauten MC-Vor-Vorverstärker, so daß Magnet-Tonabnehmer und dynamische Systeme direkt angeschlossen werden können. Zur Optimierung der MM-Wiedergabequalität steht eine zweite Abschlußkapazität zur

Verfügung. Es können zwei Boxenpaare betrieben werden. Während der Tonband-Aufnahme kann über die Boxen gleichzeitig eine beliebige andere Programmquelle gehört werden.

Potentiometer-Lautstärkeregler mit 41 Raststellungen. Sehr genaue, abschaltbare Spitzenwert-Leistungsmesser. Sie dienen gleichzeitig zur optischen Kontrolle des Zustands der Schutzschaltungen. Professionelle Klangregler, deren Wirkung mit zunehmendem Lautstärkepegel kontinuierlich zurückgenommen wird. Überbrückung bei Mittelstellung. Ein schaltbares Höhenfilter ermöglicht das Ausfiltern von Rauschkomponenten.



MW/UKW-Stereo-Tuner

## T-35 Quartz Synthesizer

Digitalanzeige, Tipptasten-Abstimmung, Festsenderabruf, Quarzpräzision — bei Modell T-35 ist sauberer Empfang ohne ständiges Bangen um driftfreie Abstimmpräzision eine spielerisch einfache Selbstverständlichkeit.

Die manuelle Abstimmung erfolgt mit „UP/DOWN“-Tipptasten. Sobald die Nähe der gewünschten Station erreicht ist, genügt zur Feinabstimmung mehrfaches leichtes Antippen, um die Senderfrequenz in präzisen Einzelschritten (je 50 bzw. 9 kHz) auf Ratiomitte zu bringen. Ein Signalstärke-LED-Kette zeigt an, wo der günstigste Abstimmungspunkt liegt. Zur Empfangsoptimierung kann die ZF-Bandbreite zwischen „NORMAL“ und

„WIDE“ umgeschaltet werden. Die Quarzregelung stellt sicher, daß jeder abgestimmte Sender beliebig lange ohne Ausdriften empfangen wird.

Jede abgestimmte Frequenz kann mit Tastendruck auf einer der Festsendertasten vorprogrammiert und abgerufen werden. Der Festsenderspeicher kann bis zu sieben UKW- und sieben MW-Stationen aufnehmen. Batterien schützen den Speicher vor Löschung durch Stromausfall.

Die Muting-Schaltung zur Unterdrückung des UKW-Zwischenstationsrauschens ist in Betriebsart Mono ausgeschaltet. In Betriebsart Stereo werden schwache Stationen, die nur für Mono-Empfang geeignet sind, unterdrückt.

Eine „Auto Hi-Blend“-Taste sichert rauscharmen Stereo-Empfang auch noch bei relativ schwachem Eingangssignal. Bewirkt wird dies durch zunehmende Zurücknahme

der Übersprechdämpfung (vor allem bei den Höhen) bei mittleren und niedrigen Antennenpegeln. Auch an die Zukunft ist gedacht. Modell T-35 ist für die Einführung „dolbysierter“ Rundfunkprogramme bereits mit einer Deemphasistaste ausgerüstet.

Bis auf den Netzschalter sind alle Bedienelemente als leichtgängige Tipptasten ausgelegt. Exakte Pegelanpassung an andere HiFi-Bausteine ermöglicht ein rückseitiger Ausgangspegelregler. Eine genormte Antennen-Koaxbuchse ist vorhanden.

Die Dual-Gate-MOS-FET-Eingangsstufe garantiert die Einhaltung von Leistungskennwerten, die den hohen technischen Stand des T-35 eindeutig belegen. So beträgt z.B. die DIN-Eingangsempfindlichkeit 0,7 µV (75 Ohm), der UKW-Mono-Fremdspannungsabstand hohe 80 dB, die Übersprechdämpfung 40 dB (bei 1 kHz). Der Klirrfaktor ist 0,08% im Mono-Betrieb.





Vollautomatischer Plattenspieler

## CP-1130F

MICROCOMPUTER CONTROL

Eine genaue Servoregelung hält den direkt angetriebenen schweren Plattenteller exakt auf Drehzahl ( $\pm 3\%$  Feineinstellung möglich). Durch einen separaten Tonarmmotor wurde die Übertragung von Plattentellerresonanzen auf den Tonarm unterbunden und die Zahl der bewegten mechanischen Teile weiter verringert, so daß die Gleichlaufschwankungen bei nur max.  $0,025\%$  liegen. Das Gerät verfügt über einen bewährten massearmen Tonarm mit Antiskating. Er folgt der Schallrinne auch bei Welligkeit oder Exzentrizität präzise. Eine direkt ablesbare Auflagekraftskala und der ADC-Steckanschluß des Systemträgers vereinfachen den Tonabnehmerwechsel.

Die Auslaufrillendetektion erfolgt kontaktlos über einen opto-elektronischen Sensor. Neben der Annehmlichkeit des vollautomatischen Betriebes bietet der CP-1130F umfassende manuelle Bedienbarkeit. Tasten für Tonarmlift und Tonarm-Schwenken ermöglichen präzises Anordnen und behutsames Absenken an jeder beliebigen Stelle, ohne dabei den Tonarm berühren zu müssen. Das Gerät ist für Direktwiederholung ohne vorherige Rückführung zur Ablage ausgelegt. Fernbedienung ist möglich.



Stereo-Cassetten-Tonbandgerät

## TA-2060

ACCUBIAS METAL

Modell TA-2060 verfügt über eine hochwertige Dreikopfbestückung, die auch die Leistungsreserven des schwierigen Reineisenbandes voll ausschöpft. Getrennte Sendust-Köpfe für Aufnahme und Wiedergabe ermöglichen professionelle Hinterbandkontrolle per Monitorschalter. Optimierte Kopfspaltabmessungen garantieren erhöhte Klangqualität. Zusätzlich zum Bandsortenväher verfügt das Gerät über einen ACCUBIAS-Regler zur Verbesserung der Aufnahmequalität. Er übernimmt die Feineinmessung des Vormagnetisierungsstromes auf die elektromagnetischen

Eigenschaften des jeweiligen Tonbandes.

Griffige Eingangspegelregler und präzise Spitzenwertmesser ermöglichen sauberes Aussteuern der Aufnahme. Zur Rauschunterdrückung stehen Dolby-B (Positionen mit und ohne Zuschaltung des Höhenfilters für UKW-Mitschnitte) und Dolby-HX zur Verfügung. Dolby-HX erlaubt einen, gegenüber dem Dolby-B, um bis zu 10 dB höheren Aufnahmepegel. Das Redigieren erleichtern eine Aufnahme-Mutingtaste für Stummaufnahme und ein FADE OUT-Regler zum Ein- und Ausblenden des Signalpegels.

Ein Zweimotorenlaufwerk mit direkt

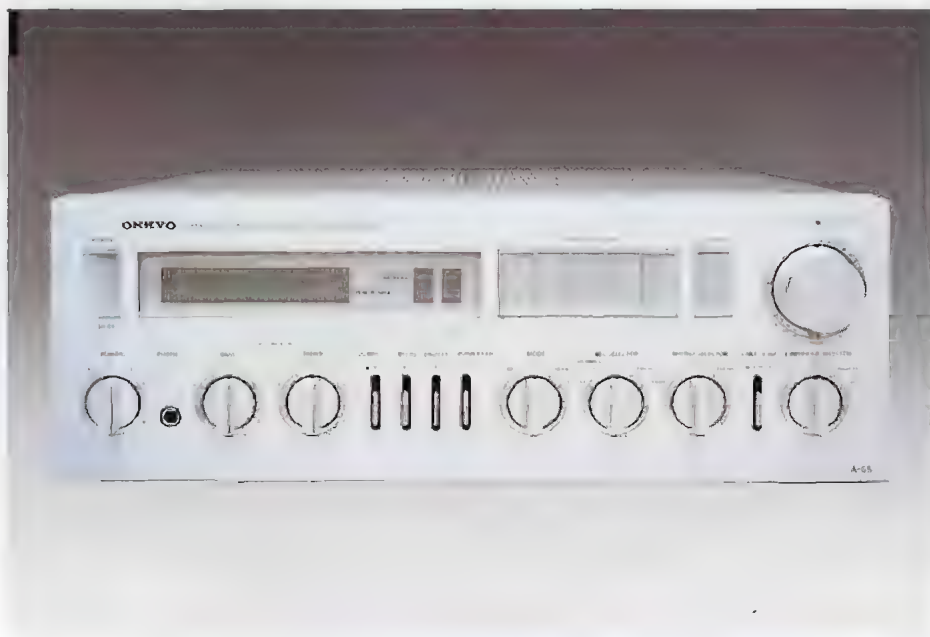


angetriebener Tonwelle garantiert sauberen Gleichlauf (Gleichlaufschwankungen nur  $0,04\%$ ). Geschaltet wird es über voll logikgesteuerte Tipptasten.

Weitere Extras: Memory-Start und -Stop (zählwerkgekoppelt), Timer-Funktion für schonenden Timer-Betrieb, Ausgangspegelregler, Kopfhörer- und Stereo-Mikrofonbuchsen, DIN-Buchse, Anschluß für Fernbedienung.



# Einzelbausteine



## Integrierter Stereo-Verstärker

### **A-65** 2 × 170 Watt DIN Sinus SUPER SERVO

Super-Servo für Signal- und Masseseite. Linearschalttechnik verhindert Übernahme- und Schaltverzerrungen. Klirrfaktor nur 0,015% bei 2 × 100 Watt an 8 Ohm (beide Kanäle ausgesteuert, 20 Hz — 20 kHz).

Anschließbar sind drei Boxenpaare, zwei Tonbandgeräte, zusätzliche Programmquelle, Stereo-Mikrofon und zwei Plattenspieler. Hohe Phono-Übersteuerungsfestigkeit, MM-, MC- und hochpegelige MC-Tonabnehmer direkt anschließbar. Umschaltbare Kapazität zur Optimierung der MM-Höhenwiedergabe. Überspielen in beide Richtungen. Überbrückung von Baß- und Höhenregler bei Mittelstellung. Schaltbare Rausch- und Subsonic-Filter. Muting-Taste (-20 dB). Thermo-Sicherung und umfassende Relais-Schutzschaltungen.



## Integrierter Verstärker

### **A-45** 2 × 110 Watt DIN Sinus SUPER SERVO

Hohe Klangtreue durch Super-Servo-Technik. Direktkopplung aller Stufen des Leistungsverstärkers. Klirrfaktor unter 0,018% bei 2 × 70 Watt an 8 Ohm (beide Kanäle ausgesteuert, 20 Hz — 20 kHz).

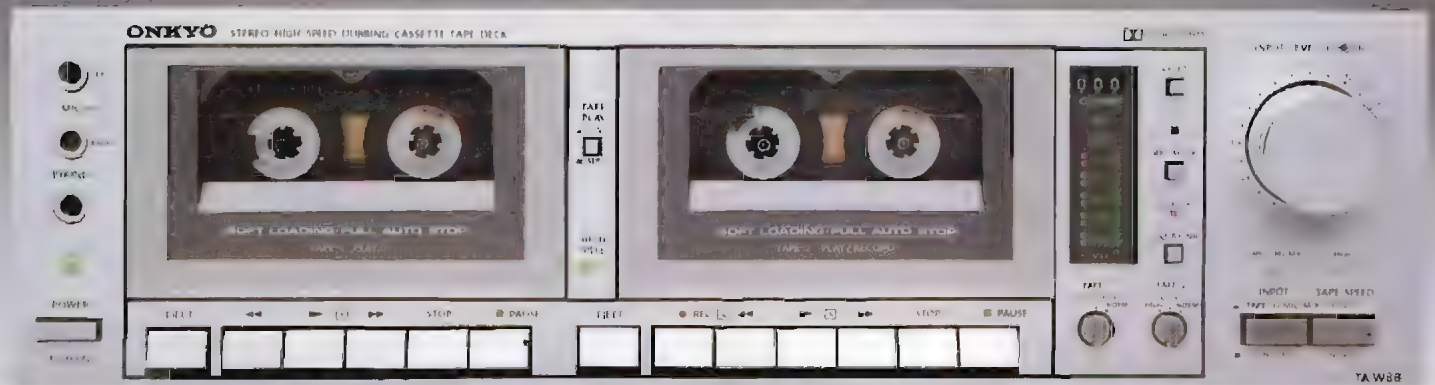
Anschlüsse für zwei Cassettendecks, zwei Plattenspieler, Tuner und zusätzliche Programmquelle. Ausgelegt für MM- und MC-Systeme, Phono-Abschlußkapazität umschaltbar (Normal/400pF). Tonband-Überspielen in beiden Richtungen. Möglichkeit paralleler Aufnahme und Wiedergabe zweier verschiedener Programmquellen. Ausgänge für zwei Boxenpaare mit separaten Wahl-tasten. Ausschaltbare Spitzenwertmesser. Lautstärkeregler mit 41 Raststellungen und Mutingtaste zur Absenkung der Lautstärke um 20 dB. Schaltbare Höhen- und Subsonic-Filter. Klangregler mit Überbrückung bei Mittelstellung. Relais-Lautsprecherschutzschaltung und Thermo-Sicherung für Netzteil.



## Stereo-Cassettendeck **ACCU BIAS**

### **TA-2055** METAL

Hochwertiges Dreimotorenlaufwerk (separate Motoren für Tonwelle, Teller und Kopfschlitten) mit Tonwellen-Direktantrieb; voll reinesentüchtiger Hartpermalloy-Aufsprech-/Wiedergabekopf; elektronisches Echtzeit-Bandzählwerk für abgelaufene und verbleibende Zeit (mit Wahl-tasten für Cassetten-Spieldauer); Auto-Space-Taste zur Leerstellenaufnahme mit anschließender Aufnahme-Bereitschaft (Leerstelllänge 5 Sekunden bei einmaligem Antippen); ACCUBIAS-Feineinstellregler zur Optimierung der Aufnahme-Vor-magnetisierung. Dolby-B und Dolby-C mit zuschaltbarem Höhenfilter für UKW-Mitschnitte. Präzise Spitzenwertmesser und reibungsgekoppelte Eingangspegelregler, Memory-Start und -Stop (gekoppelt an Zählwerksanzeige), Ausgangspegelregler, Timer-Bereitschaftsfunktion, Anschlußbuchse für Fernbedienung u.a.m.



## Doppel-Cassettendeck mit Schnellkopierfunktion

# TA-W88 *HIGH SPEED DUBBING* METAL

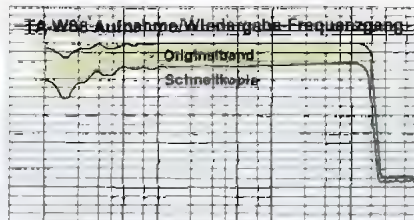
Modell TA-W88 kombiniert zwei Cassettendecks — eines für Wiedergabe, das andere für Wiedergabe und Aufnahme, in einem Gerät. Es können also Tonband-Aufnahmen damit geräteintern überspielt werden. Zum Kopieren von Tonband-Cassetten muß nicht länger mehr ein zusätzliches Deck herangeschafft und angeschlossen werden. Es entfallen auch alle Probleme hinsichtlich der Cassettendeck-Kompatibilität.

Onkyo geht es vor allem um HiFi, also hohes Grundleistungsvermögen. Die beiden Cassettenteile wurden daher völlig separat ausgeführt und verfügen über eigene Bandlaufwerke mit servoregulierten Gleichstromläufern, die unabhängig von der Betriebsart hohe Gleichlaufpräzision sicherstellen. Für hohe Aufnahmequalität und volle Ausschöpfung der Leistungsfähigkeit aller Bandsorten sorgen hochwertige Hart-Permalloy-Tonköpfe. Sauberes Löschen auch von Reineisenband garantiert ein Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf.

Zum Überspielen verfügt das Deck sogar über zwei Bandgeschwindigkeiten: Normalgeschwindigkeit und eine Schnellkopiergeschwindigkeit (ungef. doppelte Normalgeschwindigkeit), bei der sich die Kopierzeit praktisch halbiert. Sie erhalten, unabhängig von der gewählten Kopiergeschwindigkeit, getreue Reproduktionen des Originalbandes. Qualitätsverluste durch anschußbedingtes Knistern bzw. Brummen bleiben Ihnen erspart. Auch bei der Bandsortenwahl sind Sie flexibel, da das Gerät über separate Wahlschalter für die beiden Cassettenteile verfügt. Bei Mitschnitten von Signalen externer Programmquellen

kann die Aufnahme mittels reibungsgekoppelter Eingangspegelregler mit den farbkodierten VU-Metern präzise angesteuert werden. Dolby-NR zur Verbesserung der Aufnahmequalität ist bei Onkyo selbstverständlich. Das Einfügen der gewünschten Pausen zwischen den Musikstücken erleichtert eine Taste für Stummaufnahme (Muting). Es kann ein Stereo-Mikrofon angeschlossen werden. Auch Mikrofon-Zumischen ist möglich, wenn als Programmquelle Cassettenteil 1 dient. Die Aussteuerung des Mikrofonpegels erfolgt mit den Eingangspegelreglern.

Die Doppeldeck-Konstruktion ermöglicht zwei praktische neue Betriebsarten: Wiedergabe-Fortführung, wo bei Erreichen des Bandendes der ersten Cassette automatisch die zweite Cassette gestartet wird, und Simultan-Wiedergabe. Dabei laufen gleichzeitig beide Cassetten, um z.B. eine Sprachcassette mit Hintergrundmusik begleiten zu können.



Hinweis:

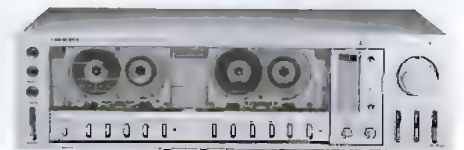
Originalband: Wiedergabe des Originalbandes mit Normalgeschwindigkeit über Cassettenteil 2.

Schnellkopie: Wiedergabe der mit Schnellkopiergeschwindigkeit von Cassettenteil 1 auf Cassettenteil 2 überspielten Kopie des Originalbandes mit Normalgeschwindigkeit über Cassettenteil 2.

Zum besseren Schutz gegen Staub verfügt Modell TA-W88 über dicht schließende Cassettenfachtüren, die mit „EJECT“-Tasten geöffnet werden. Eine Timer-Funktion sorgt dafür, daß bei timer-geschalteter Aufnahme bzw. Wiedergabe Andruckrolle und Tonköpfe bis zum Start zurückgezogen bleiben.

## Doppel-Cassettendeck mit Schnellkopierfunktion

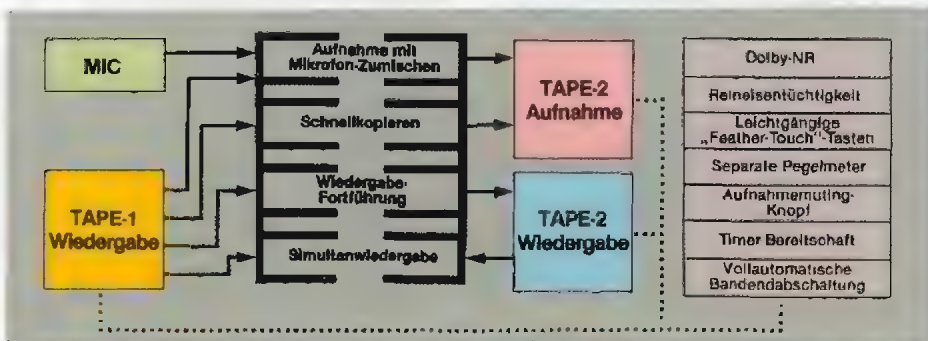
# TA-W80 *HIGH SPEED DUBBING* METAL



Auch Modell TA-W80 verfügt über zwei reineisenentüchtigte Cassettenteile mit separat ausgeführten Laufwerken. Cassettenteil 2 dient für Aufnahme und Wiedergabe, Teil 1 nur für Wiedergabe. Die Gleichlaufschwankungen betragen höchstens 0,06%, da etwaige Unregelmäßigkeiten von den Servoregulierungen der Gleichstrommotoren unverzüglich korrigiert werden.

Modell TA-W80 bietet die gleiche hohe Flexibilität wie das TA-W88: Überspielen von Teil 1 auf Teil 2 mit Normal- und Schnellkopiergeschwindigkeit, separate Eingangspegelregler zum Aussteuern bei anderer Programmquelle, Dolby-NR-Rauschunterdrückung, eine Stummaufnahmetaste für einfaches Redigieren und Anfügen von Leerstellen, separate Bandsortenwähler für die beiden Cassettenteile, gut ablesbare LED-Pegelmeter, Mikrofon-Zumischmöglichkeit, vollautomatische Bandendabschaltung und Timer-Bereitschaft für Aufnahme und Wiedergabe.

Mit den leichtgängigen Funktionstasten kann direkt von jeder Bandlauffunktion auf jede andere umgeschaltet werden. Die Cassettenfächer sind offen ausgeführt und jederzeit frei zugänglich. Versenkbare Staubschutzkappen schützen die Tonköpfe vor Verschmutzung.







Vollautomatischer Direktantriebs-Plattenspieler mit vorprogrammierbarer Abspielfolge

## CP-1028RT MICROCOMPUTER CONTROL

Umfassende Mikroprozessorsteuerung macht Modell CP-1028RT zu einem der ungewöhnlichsten Plattenspieler auf dem HiFi-Markt: Es besteht nicht nur Direktzugriff zu jedem einzelnen Musikstück der LP, es können selbst ganze Abspielfolgen beliebig vorgewählt werden. Der Name Onkyo bürgt dafür, daß trotz allen Bemühens um Komfort-Optimierung ungemindert hohe Grundleistung gewährleistet ist.

Für stabilen Gleichlauf und saubere Einhaltung der Drehzahl sorgt ein servogeregelter Plattenteller-Direktantrieb, der durch einen separaten Tonarmmotor von allen Zusatzaufgaben befreit ist. Mit Gleichlaufschwankungen von nur 0,028% und einem Rumpel-Geräuschspannungsabstand von 72 dB (DIN-B) gehört dieses Laufwerk zum Besten, was heute gebaut wird.

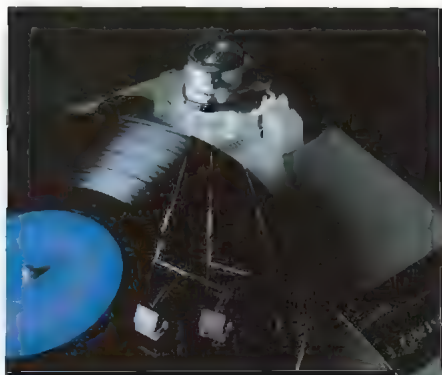
Der massearme Kohlefaser-Tonarm ist auch für Tonabnehmer mit hoher Nadelnachgiebigkeit bestens geeignet. Auch bei welligen Schallplatten treten keine spürbaren Resonanzen auf. Geliefert wird der CP-1028RT mit Doppelmagnetsystem.

Wohl kaum mehr zu übertreffen ist der Bedienungskomfort. Bis zu 9 LP-Titel können in beliebiger Reihenfolge durch Antippen der Programmwahltasten vorgewählt werden, auch mehrfache Wahl einzelner Titel ist möglich. Ein Mikroprozessor speichert die so gegebenen Instruktionen und führt den Tonarm durch den in die Tonabnehmerspitze eingebauten opto-elektronischen Sensor zu den Anfängen der gewählten Musikstücke. Die vorgewählte Programmfolge erscheint, in der Reihenfolge von links nach rechts, in der Digitalanzeige und kann jederzeit direkt abgelesen werden. Die linke freistehende Ziffer bezeichnet den gerade laufenden Titel. Sobald die Wiedergabe eines Musikstückes der Programmfolge beendet ist, rücken alle Kennziffern eine Stelle nach links vor.

Mit den Programmwahltasten können

jederzeit weitere Titel ergänzt werden. Auch nachträgliches Ändern der Vorwahlfolge ist möglich. Die „CLEAR START“-Taste ermöglicht Löschen in der Reihenfolge der Eingabe. Wird sie bei schon laufender Wiedergabe gedrückt, geht der Tonarm sofort zum nächsten vorgesehenen Musikstück über. Mit der „CLEAR END“-Taste kann in entgegengesetzter Reihenfolge, also von rechts nach links, gelöscht werden. Die Programmfolge kann dann neu programmiert werden, ohne die laufende Wiedergabe zu unterbrechen. Zum Beenden des Vorwahlbetriebes dient die „PLAY/REJECT“-Taste.

Durch Drücken der „REPEAT“-Taste kann auf fortlaufende Wiederholung der LP-Seite als Ganzes (Normalbetrieb) oder des gerade laufenden Vorwahltitels umgeschaltet werden. Bei Vorwahlbetrieb kann durch Drücken der „CLEAR START“-Taste jederzeit zur Fortsetzung der Abspielfolge die Wiederholungsfunktion wieder aufgehoben werden. Mit Wahl-tasten für Plattengröße und Drehzahl sowie einer Tonarmlifttaste für manuellen Betrieb und der Drehzahl-Feineinstellung (mit LED-Einstellhilfe) bietet der CP-1028RT den vollen Standard-Komfort.



Vollautomatischer Plattenspieler

## CP-1260F

*Straight LowMass Arm*



Der schwere Aluminium-Spritzguß-Plattenteller des Modells CP-1260F wird von einem direktantreibenden Gleichstromläufer mit hohem Drehmoment bewegt, so daß auch momentane Bremsmomente ohne Einfluß bleiben. Eine Quarz-Servoregelung kompensiert Drehzahl-Abweichungen schon im Ansatz. Der separate Tonarmmotor mit optoelektronischem Auslaufrillendetektor befreit den Direktantrieb des Plattentellers von allen Nebenaufgaben. Die Gleichlaufschwankungen bleiben auf max. 0,025% begrenzt.

Der massearme Kohlefaser-Tonarm weist gutes Abtastvermögen auf. Der abnehmbare Systemträger mit ADC-Stecker hat selbstreinigende Kontakte. Umfassende Bedienbarkeit durch Tonarmlift-Aufsetzhilfe, Unterbrechungstaste, Drehzahlfeineinstellung, Memory-Wiederholung und Antskating-Vorrichtung. Die dreifache Isolierung des Chassis unterbindet akustische Rückkopplung.

# Radian-33

ONKYO

Mit sorgfältig aufeinander abgestimmter Linienführung und den in Schwarz/Silber gehaltenen Bedienfeldern verschmelzen die

Bausteine der Serie „Radian“ auch optisch zu einem harmonischen Ganzen. Anspruchsvolle Technik vereinfacht die Bedienung und garantiert

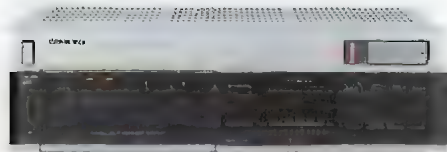
PA-33/PT-33/PC-33/PL-33/(PE-33)



Integrierter Verstärker

## PA-33

2 x 45 Watt DIN Sinus



Der Klirrfaktor beträgt noch bei 2 x 30 Watt (effektiv, an 8 Ohm, beide Kanäle) ausgesteuert, 40 — 20.000 Hz nicht mehr als 0,08% — eine großzügige Leistungsreserve. Umschaltung zwischen den System-Bausteinen mit Monitortaste und großflächigen Programmquellentasten mit Leuchtsymbol-Kennungen. Die Lautstärke-regelung vereinfacht eine „UP/DOWN“-Kipptaste zur Pegelvariierung. Mit der „AUTO PRESET“-Taste kann jederzeit auf den per Gleitbahnregler voreingestellten Normalpegel zurückgeschaltet werden. Flexible Klang-regelung ermöglichen separate Baß- und Höhenregler (Überbrückung bei Mittel-stellung), „Loudness“-Taste, Balanceregler und eine „SUPER BASS“-Taste für zusätzliche Tiefbaß-Betonung. Ausgangs-pegelanzeigen (in dB) und Lautstärke-Anzeige. Kopfhörerbuchse hinter der Sichtblende.

Abmessungen:  
330 (B) x 101 (H) x 240 (T) mm  
Gewicht: 5,4 kg

MW/UKW-Stereo-Tuner

## PT-33

Quartz Synthesizer



Fortschrittliche Synthesizer-Technik für quartzpräzisen, driftfreien Empfang und bisher ungeahnten Abstimmkomfort. Die jeweilige Empfangsfrequenz ist in der Digitalanzeige direkt ablesbar. Zur Abstimmung die „UP“- bzw. „DOWN“-Seite der „TUNING“-Taste für Rasterdurchgang gedrückt halten. Nach Annäherung an den gewünschten Sender unter Beobachtung der Signalstärkeanzeige durch mehrfaches Antippen (präzise Einzelschritte) feinabstimmen. Mit Memory-Taste beliebig vorprogrammierbare Festsendertasten für Direktabruf von je sechs UKW- und MW-Stationen; der Festsenderspeicher ist durch Batterien vor Löschen bei Stromausfall geschützt. Ein PLL-IC-Multiplex-Dekoder sorgt für hohe Stereo-Übersprechdämpfung. HF-Stufe in Dual-Gate-MOS-Technik sichert hohe Eingangs-empfindlichkeit.

Abmessungen:  
330 (B) x 66 (H) x 247 (T) mm  
Gewicht: 2,4 kg

Stereo-Cassetten-Tonbandgerät

## PC-33

METAL



Hochwertiges Dreimotorenlaufwerk mit Tonwellendirektantrieb und zusätzlichen Gleichstromläufern für die Wickelteller und den Kopfschritten garantiert hohe Stabilität und Zuverlässigkeit. Gleichlaufschwankungen höchstens 0,045% (effektiv, bewertet). AMS-Suchlauf zum Hineinhören in die jeweils ersten 15 Sekunden der einzelnen Musikstücke (beide Richtungen, Umschalten auf Normalbetrieb durch einfachen Tastendruck). „AUTO SPACE“-Leerstellentaste für beliebige Stummaufnahme (5-Sekunden-Leerstellen bei Antippen). Hartpermalloy-Tonkopf mit guter Reineiseneignung. Halbautomatische Bandsorteneinstellung. Farbkodierte Pegelmeter und Gleitbahn-Eingangspegelregler. Dolby-NR-Rauschunterdrückung. Timer-Schalter für schonenden Betrieb. Vollautomatische Endabschaltung.

Abmessungen:  
330 (B) x 101 (H) x 232 (T) mm  
Gewicht: 4 kg



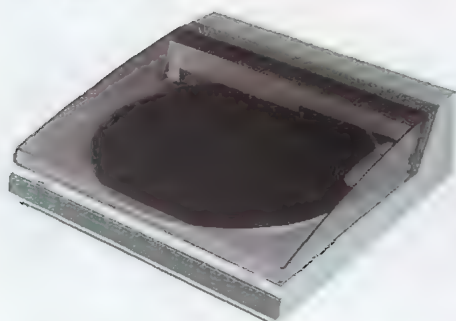
mit allen Programmquellen gleichermaßen hohe Klangqualität. „Radian“ — eine Anlage, um die man beneidet wird.



Programmierbarer Tangentialplattenspieler

## PL-33

MICROCOMPUTER CONTROL



Der PL-33 tastet die Schallplatte tangential zur Schallrinne ab. Dadurch entfällt der verzerrungsträchtige Spurfehlwinkel, auch ist keine Antiskating-Vorrichtung erforderlich. Die Auflagekraft muß ebenfalls nicht mehr eingestellt werden. Eine Servoregelung im Direktantrieb des Plattentellers begrenzt die Gleichlaufschwankungen auf höchstens 0,027% (effektiv, bewertet). Frontseitige Tasten für Armvorschub und Tonarmlift ermöglichen präzises Absenken über jeder beliebigen Stelle. „START PT“- und „END PT“-Tasten zum Vorprogrammieren eines ausgewählten Abschnittes der Schallplatte, auch hier Wiederholbetrieb möglich. Automatische opto-elektronische Einstellung der Schallplattengröße.

Abmessungen:  
330 (B) × 126 (H) × 338 (T) mm  
Gewicht: 6,5 kg

Akustisch bedämpfte Zweiwegbox  
80 Watt Musikbelastbarkeit

## SC-301



Diese leistungsfähige Box eignet sich bei einer Höhe von 40cm auch zur Regalaufstellung. Ein 21,5cm-Deltaolefin-Vollbereichslautsprecher und ein Kalottenhochtöner gewährleisten verzerrungsarme Reproduktion und freien, offenen Klang. Der Übertragungsbereich erstreckt sich von 45 Hz bis hin zu 30 kHz. Mit 91 dB/Watt Schalldruckpegel auf 1 Meter weist die SC-301 einen erstaunlich hohen Wirkungsgrad auf. Die Ausgangsleistung des Verstärkers sollte zwischen 25 und 80 Watt pro Kanal betragen. Der Ausgangspegel des Hochtöners ist regelbar, damit durch präzises Anpassen an die Raumakustik optimale Stereo-Perspektive erzielt werden kann.

Abmessungen:  
235 (B) × 400 (H) × 243 (T) mm  
Gewicht: 7 kg



10-Band-Frequenzgangentzerrer

## PE-33



Präzise Frequenzganganpassung durch Aufteilung des Audio-Bereiches in zehn Frequenzbänder. Lichtpunktmarkierungen der Pegelsteller machen eingestellten Frequenzgang direkt ablesbar. Klarsicht-Abdeckscheibe schützt die Regler vor unbeabsichtigtem Verstellen. Umgehungsschalter.

Abmessungen:  
330 (B) × 101 (H) × 233 (T) mm  
Gewicht: 2,6 kg

Für die Radian-Anlage stehen  
3 Racks zur  
Wahl: CB-33A, CB-33R und CB-45A.  
(S. Seite 45)

# Midi-08

A-08/T-08/CP-1027FT/TA-2025/UR-6/(SC-301)

Die Onkyo-Bausteinanlage, bei der das Hören auf dem selben Spitzenniveau steht wie der Bedienungskomfort.



(S. Seite 44)







#### Integrierter Verstärker

## A-08 2 × 65 Watt DIN Sinus SUPER SERVO

Super-Servo- und Linear-Switching-Technik machen Modell A-08 zu einem der klangreinsten Verstärker der mittleren Leistungsklasse: bei 2 × 40 Watt an 8 Ohm (beide Kanäle ausgesteuert, 20 Hz — 20 kHz) liegt der Klirrfaktor bei nur 0,04%. Der Übertragungsbereich reicht von 15 Hz bis 50 kHz.

Anschließbar sind zwei Boxenpaare (ansteuerbar A, B, A + B), Tonbandgerät, Tuner, Plattenspieler, Reserve-Programmquelle (AUX) und Kopfhörer. Phono-Eingang umschaltbar auf MM- und MC-Systeme. Wirkung der Klangregler gekoppelt an Lautstärkepegel, Überbrückung bei Mittelstellung.



#### MW/UKW-Stereo-Tuner

## T-08 Quartz Synthesizer

Absolut driftfreier Empfang auch über lange Zeit. Eine 4-LED-Signalstärkeanzeige ermöglicht präzise Feinabstimmung mit den praktischen „UP/DOWN“-Tasten. Der T-08 verfügt außerdem über Festsendertasten für den Direktabruf von je sechs beliebig programmierbarem UKW- und MW-Stationen. Der Inhalt des Festsenderspeichers ist durch Batterien vor Löschen geschützt. Eine „Auto Hi-Blend“-Schaltung sichert gute Stereo-Empfangsqualität auch bei relativ schwach einfallenden Sendern.



#### Vollautomatischer Plattenspieler

## CP-1027FT MICROCOMPUTER CONTROL

Hohe Gleichlaufpräzision des Plattentellers garantiert ein kollektorloser Gleichstromläufer im Direktantrieb. Eine Servoregelung stellt sicher, daß Drehzahlschwankungen schon im Ansatz kompensiert werden. Die Gleichlaufschwankungen liegen bei höchstens 0,028%, wirken sich also nicht mehr hörbar aus. Massearmer, gerader Tonarm aus hochfester Kohlefaser, der auch wellige Schallplatten noch sauber abtastet. Abnehmbarer Systemträger für schnellen Tonabnehmerwechsel. Tonarmlift, Wiederhol- und Unterbrechungstasten, Drehzahl-Feineinstellung, direkt ablesbare Auflagekraftskala und Antiskating.



#### Cassetten-Tonbandgerät

## TA-2025 METAL

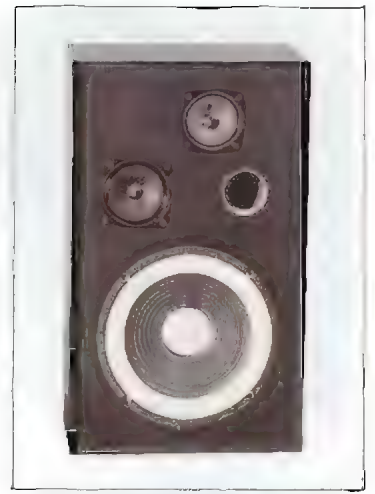
Mikroprozessorgesteuertes Dreimotoren-Präzisionslaufwerk mit servogeregelterm Tonwellenantrieb. Automatisches Musiksuchlaufsystem (AMSS) tastet das Tonband nach Musikstücken ab und stellt im „Schnellverfahren“ (jeweils 15 Sekunden) deren Anfänge vor. AMSS arbeitet in beiden Richtungen, es kann jederzeit auf normale Wiedergabe umgeschaltet werden. „AUTO SPACE“-Taste für beliebig lange Stummaufnahme (5 Sek. bei Antippen). Reineisentüchtiger Hartpermalloy-Tonkopf. Dolby-Rauschunterdrückung, LED-Spitzenwertmesser und separate Eingangspegelregler, Timer-Funktion, Stereo-Mikrofon- und Kopfhörerbuchsen.

Ausführung mit schwarzer Frontplatte

# Midi-06

A-06/T-06/CP-1027FT/TA-2015/UR-6/(SC-200)

Getrennte Bausteine in einer  
„kraftstrotzenden“ Anlage für  
Spitzentechnik-Fans!



(S. Seite 44)





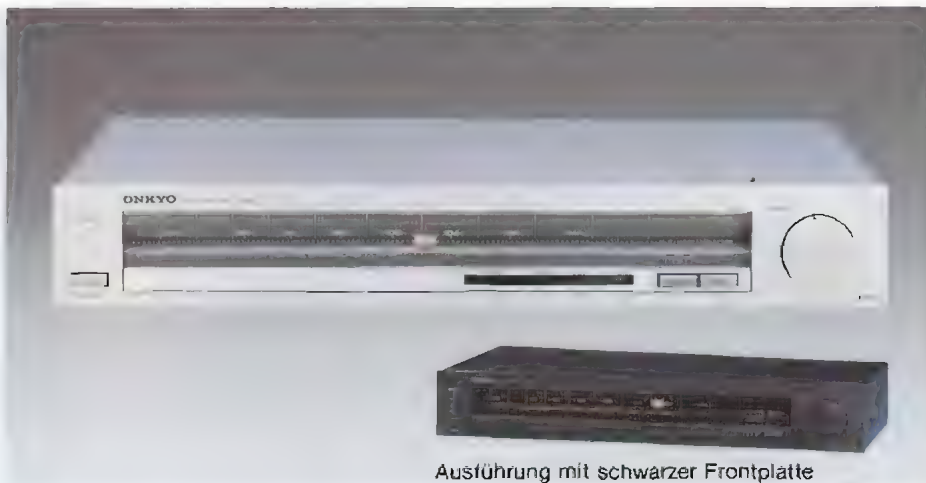


Ausführung mit schwarzer Frontplatte

#### Integrierter Verstärker

## A-06 2 × 40 Watt DIN Sinus

Mit 2 × 40 Watt DIN Sinus eine voll ausreichende, gleichzeitig sehr saubere Ausgangsleistung (Klirrfaktor nur 0,08% bei 2 × 30 Watt an 8 Ohm, beide Kanäle ausgesteuert, 20 Hz bis 20 kHz). Auch Tonband-Überspielmöglichkeit, da das Gerät zusätzlich zu Tonband-Ein/Ausgang, Plattenspieler- und Tunereingängen über einen Reserveeingang verfügt. Ausgänge für zwei Boxenpaare (Betrieb wahlweise A, B oder A + B). Kopfhörerbuchse. Baß- und Höhenbetonung gekoppelt an Lautstärke-Einstellung. Überbrückung bei Klangregler-Mittelstellung. „Loudness“-Taste und Balanceregler. Thermo-Relais schützen Transistoren.



Ausführung mit schwarzer Frontplatte

#### MW/UKW-Stereo-Tuner

## T-06

„Slim-Line“-Tuner mit extrem breiter Abstimmungsskala. Beleuchtete Anzeigenadel für müheloses Orientieren auf der Skala. Die Feinabstimmung erleichtert eine LED-Signalsstärkeanzeige. Hohe Klangtreue garantiert ein phasenlineares ZF-Filter zur Erzielung hoher Trennschärfe. Saubere Stereo-Kanal-trennung durch IC mit phasenstarrer Regelschleife (PLL) im Multiplex-Stereo-Dekoder. Stereo- und Empfangsbereichs-Anzeigelampen. Eine Muting-Schaltung unterdrückt schwache Sender und das UKW-Zwischenstationsrauschen bei Stereo-Betrieb.



#### Vollautomatischer Plattenspieler

## CP-1027FT

MICROCOMPUTER CONTROL

Hohe Gleichlaufpräzision des Plattentellers garantiert ein servoregelter Gleichstromläufer im Direktantrieb. Unregelmäßigkeiten werden schon im Ansatz kompensiert. Die Gleichlaufschwankungen liegen bei höchstens 0,028%, wirken sich also nicht mehr hörbar aus. Massearmer Tonarm aus hochfester Kohlefaser, der auch wellige Schallplatten noch sauber abtastet. Abnehmbarer Systemträger für schnellen Tonabnehmerwechsel. Tonarmlift, Wiederhol- und Unterbrechungstasten, Drehzahl-Feineinstellung, direkt ablesbare Auflagekraftskala und Antiskating-Vorrichtung.



#### Cassetten-Tonbandgerät

## TA-2015 METAL

Hohe Laufruhe garantiert ein zuverlässiger Gleichstromläufer mit Servoregelung, die die Gleichlaufschwankungen auf 0,06% begrenzt. Hartpermalloy-Aufsprechwiedergabekopf für volle Nutzung von Reineisenband. Zusätzlich zum Dolby-B verfügt das TA-2015 über Dolby-C-Rauschunterdrückung für wesentlich effektivere Absenkung des Rauschpegels und erweiterte Dynamik. Gute Aussteuerbarkeit durch präzise Pegelmeter. Bandsorten-Wahlstasten, Gleitbahnregler für Kanalbalance, Eintasten-Aufnahmestart, Timer-Funktion (Aufnahme und Wiedergabe), vollautomatische Endabschaltung, Tipptastensteuerung.

# Midi-05

A-05/T-05/CP-1000A/TA-1500/UR-6/(SC-200)

Daß technischer Höchststand auch einen optischen Ausdruck finden kann, beweist diese Onkyo-Anlage erneut.



(S. Seite 44)







#### Integrierter Verstärker

## A-05

2 × 30 Watt DIN Sinus

Hochwertiger Verstärker der mittleren bis unteren Leistungsklasse. DIN-Sinusleistung 2 × 30 Watt an 4 Ohm. Bei Aussteuerung bei der Kanäle an 8 Ohm (40 Hz bis 20 kHz) 2 × 20 Watt Sinus bei nur 0,08% Klirrfaktor. Die Klangregelung ist direktgekoppelt und wird bei Mittelstellung der Regler im Interesse höherer Klangqualität automatisch überbrückt. Anschlüsse für Tuner, Plattenspieler, Tonband, Reserve-Programmquelle und zwei Boxenpaare für separaten und gleichzeitigen Betrieb. Hoher Phono-Fremdspannungsabstand von 75 dB. Kopfhörerbuchse. „Loudness“-Taste für gehörrichtiges Klangbild bei niedrigem Pegel.



#### MW/UKW-Stereo-Tuner

## T-05

Bewährte, ausgereifte Tuner-Technik garantiert rauscharmen, sauberen Empfang. Sehr breite, gut ablesbare Abstimmungsskala und eine Multi-LED-Signalsstärkeanzeige. Weitere LEDs zeigen den gewählten Wellenbereich und den Empfang von Stereo-Programmen an. Die Umschaltung zwischen Stereo- und Monoempfang erfolgt automatisch, abhängig davon, ob die Feldstärke des Senders für gute Stereoqualität ausreichend ist. Die strenge Auswahl der elektronischen Bauteile sichert trotz sehr flacher Bauweise hohe 0,9 µV (DIN, 75 Ohm) Eingangsempfindlichkeit (UKW-Mono), der Klirrfaktor beträgt ganze 0,15%.



#### Halbautomatischer Plattenspieler

## CP-1000A

*Straight Low Mass Arm*

Hohe Abtastpräzision durch reibungsarme Aufhängung und massearme, verwindungssteife Tonarmkonstruktion. ADC-System-träger-Steckanschluß für sekundenschnellen Tonabnehmerwechsel. (In Europa geliefert mit MM-Tonabnehmer und Diamantnadel.) Praktische direkt ablesbare Auflagekraftskala. Für schwankungsfreien Gleichlauf sorgt ein 4-poliger Synchronmotor mit feintoleriertem Riemenantrieb. Automatische Tonarmrückführung, Tipptasten für Drehzahlwahl und Unterbrechung, Tonarmliift-Aufsetzhilfe. Resonanzdämpfendes Gehäuse mit abnehmbarer Staubschutzhaube.



#### Cassetten-Tonbandgerät

## TA-1500

METAL

Ein präziser Riemenantrieb mit servoregelmtem Gleichstromläufer stellt sicher, daß die Gleichlaufschwankungen 0,06% nicht überschreiten. Volle Nutzung des schwierigen Reineisenbands gewährleistet der hochwertige Hartpermalloy-Aufsperr/Wiedergabekopf. Dolby-B-Rauschunterdrückung zur Absenkung des Tonband-Eigenrauschens. Die Einstellung der Bandsorte, wie auch das Umschalten der Bandlauffunktionen, erfolgt über leichtgängige Kurzhubtasten. Gleitbahn-Kanalbalanceregler. Vollautomatische Endabschaltung. Ausgelegt für Timer-Betrieb.

# Midi-41

TX-41/CP-1027FT/TA-2035/UR-6/(SC-401)

Ein leistungsstarker Empfänger-  
Verstärker als Herzstück einer  
Anlage für hohe Ansprüche.



(S. Seite 43)







UKW-Stereo/MW-Empfänger-Verstärker

## TX-41 2 x 42 Watt DIN Sinus

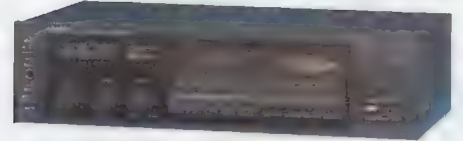
Die DIN-Sinusleistung beträgt  $2 \times 42$  Watt an 4 Ohm (min.  $2 \times 30$  Watt effektiv an 8 Ohm, beide Kanäle angesteuert, 20 Hz — 20 kHz, bei höchstens 0,06% Klirrfaktor). Anschlüsse für zwei Boxenpaare, die separat und gemeinsam angesteuert werden können. Plattenspieleranschluss und Ein/Ausgänge für zwei Tonbandgeräte (Überspielmöglichkeit). Die Wahl der Programmquelle erleichtern großflächige Drucktasten mit LED-Kennungen. Im Interesse erhöhter Klangtreue ist bei Mittelstellung von Bass- und Höhenregler das Klangregelnetzwerk aus dem Signalweg genommen (Umgehung). Mit der „AUDIO MUTE“-Taste kann der Lautstärkepegel abgesenkt werden, ohne den

### Quartz Synthesizer

Lautstärkeregler zu verstellen. Schaltbares Höhenfilter zum Herausfiltern hochfrequenter Rauschkomponenten.

Das Empfangsteil verfügt über Sender-suchlauf (automatisches Abstimmen auf den nächsten empfangswürdigen Sender) und eine „UP/DOWN“-Taste für manuelle Abstimmung (Rasterdurchgang), bei der die Empfangsfrequenz kontinuierlich ab- bzw. zunimmt, bis die Taste wieder freigegeben wird. Die Feinabstimmung vereinfacht eine 4-LED-Feldstärkeanzeige. Über Festsender-tasten (mit Kennungen) können je acht beliebig vorwählbare UKW- und MW-Stationen direkt abgerufen werden. Batterien schützen den Speicherinhalt vor Löschung. Jeder

Ausführung mit schwarzer Frontplatte



abgestimmte Sender wird driftfrei mit unverrückbarer Quarz-Präzision empfangen, die Senderfrequenz ist in der Digital-Anzeige auf einen Blick ablesbar. Zur Abstimmung auf schwach einfallende Sender kann die UKW-Mutingschaltung, die das Zwischenstationsrauschen unterdrückt, ausgeschaltet werden. Ein DX/Local-Schalter (Rückseite) ermöglicht verbesserte Trennschärfe bei starken Ortssendern. Für die Einführung „dolbysierter“ Stereo-Programme verfügt der TX-41 bereits über die entsprechende Deemphasis-Taste.



Vollautomatischer Plattenspieler

## CP-1027FT

MICROCOMPUTER CONTROL

Hohe Gleichlaufpräzision des Plattentellers garantiert ein kollektortorloser Gleichstromläufer im Direktantrieb. Eine Servoregelung kompensiert Drehzahlschwankungen schon im Ansatz. Die Gleichlaufschwankungen liegen bei höchstens 0,028%, wirken sich also nicht mehr hörbar aus. Massearmer Kohlefaser-Tonarm, der auch weilige Schallplatten noch sauber abtastet. Abnehmbarer Systemträger für schnellen Tonabnehmerwechsel. Tonarmlift, Wiederhol- und Unterbrechungstasten, Drehzahl-Feineinstellung, direkt ablesbare Auflagekraftskala und Antiskating.



Cassetten-Tonbandgerät **ACCU-BIAS**

## TA-2035 METAL

Mikroprozessorgesteuertes Dreimotoren-laufwerk mit servogeregelter Tonwellen-antrieb. AMSS-Suchlaufsystem (beide Richtungen) mit Direktumschaltung auf Normalbetrieb stellt für jeweils 15 Sekunden die Anfänge der Musikstücke vor. „Auto Space“-Taste für Leerstellenaufnahme (Länge beliebig, 5 Sek. bei Antippen) mit anschließender Aufnahmebereitschaft. Dolby-B und Dolby-C für extreme Dynamikerweiterung und effektivere Rauschunterdrückung. ACCU-BIAS-Feineinstimmung der Vormagnetisierung. Automatische Bandsorteneinstellung und zusätzliche Reineisetaste. Ausgelegt für Timer-Betrieb und Fernbedienung.

# Midi-21

TX-21/CP-1000A/TA-2025/UR-6/(SC-200)

Kompakt eigentlich nur in den  
Maßen, doch mit Leistungsdaten,  
die auf musikalische „Größe“  
schließen lassen!



(S. Seite 44)







Servo-synchronisierter UKW-Stereo/MW-Empfänger-Verstärker

## TX-21 2 x 42 Watt DIN Sinus **SERVO LOCKED**

Die Endstufe dieses Receivers liefert 2 x 30 Watt an 8 Ohm (beide Kanäle ausgesteuert, 20 Hz bis 20 kHz) bei einem Klirrfaktor von max. 0,06%. Die Sinusleistung nach DIN beträgt 42 Watt pro Kanal (an 4 Ohm). Bei Mittelstellung der Klangregler erfolgt Umgehung des Klangregelschaltwerkes — ein weiterer Gewinn an Übertragungstreue. Kontrolllampen geben zusätzlich auch visuell Auskunft darüber, ob die Klangregelung aus dem Signalweg genommen ist. Ausgänge für zwei Boxenpaare, die separat und gleichzeitig betrieben werden können. Tonband-Ein-/Ausgänge für zwei Cassettendecks. Die Umschaltung zwischen den Decks erfolgt

über Monitortasten, es besteht auch Überspielmöglichkeit. Gut sichtbare Kontrolllampen; Kopfhörerbuchse, Balance-regler und die „Loudness“-Taste.

Das Empfangsteil repräsentiert hohen technischen Stand und garantiert störungs-freien Empfang. Die UKW-Übersprechdämp-fung beträgt hohe 40 dB, zurückzuführen auf eine zusätzliche phasenstarre Regelschleife (PLL) im MPX-Stereo-Dekoder. Die UKW-Feinabstimmung übernimmt eine Onkyo-exklusive Servo-Synchronisierung. Bei Annäherung an einen Sender leuchtet zunächst die „LOCKED“-Anzeige auf. Der Abstimmknopf kann nun schon freigegeben

werden — die Servo-Synchronisierung bringt den Sender in Sekundenschnelle präzise auf Ratiomitte („TUNED“-Kontrolllampe) und hält ihn unverrückbar fest. Ein Berührungssensor hebt diese Verriegelung wieder auf, sobald zur Abstimmung auf einen anderen Sender der Abstimmknopf erneut berührt wird. Eine 4-LED-Feldstärkeanzeige erleichtert die manuelle Abstimmung im MW-Bereich und auf Sender, die nur in Betriebsart „Mono“ empfangen werden können. In Betriebsart „Stereo“ werden schwache Stationen zusammen mit dem Bandrauschen unterdrückt.



Halbautomatischer Plattenspieler

## CP-1000A

*Straight LowMass Arm*

Hohe Abtastpräzision durch reibungsarme Aufhängung und massearme, verwindungs-steife Tonarmkonstruktion. ADC-System-träger-Steckanschluß für sekundenschnellen Tonabnehmerwechsel. (In Europa geliefert mit MM-Tonabnehmer und Diamantnadel.) Praktische direkt ablesbare Auflage-kraftskala. Für schwankungsfreien Gleichlauf sorgt ein 4-poliger Synchronmotor mit feintoleriertem Riemenantrieb. Automatische Tonarmrückführung, Tiptasten für Drehzahlwahl und Unterbrechung, Tonarm-lift-Aufsetzhilfe. Resonanzdämpfendes Gehäuse. Haube abnehmbar.



Cassette-Tonbandgerät

## TA-2025 METAL

Mikroprozessorgesteuertes Dreimotoren-Präzisionslaufwerk mit servogeregelterm Tonwellenantrieb. Automatisches Musiksuch-laufsystem (AMSS) tastet das Tonband nach Musikstücken ab und stellt im „Schnell-verfahren“ (jeweils 15 Sekunden) deren Anfänge vor. AMSS arbeitet in beiden Richtungen, es kann jederzeit auf normale Wiedergabe umgeschaltet werden. „AUTO SPACE“ für beliebig lange Stummaufnahme (5 Sekunden bei Antippen). Reineisentüch-tiger Hartpermalloy-Tonkopf, Dolby-NR, LED-Spitzenwertmesser und separate Eingangs-pegelregler, Timer-Funktion, Stereo-Mikrofon-und Kopfhörerbuchsen.

Ausführung mit schwarzer Frontplatte

# Midi-11

TX-11/CP-1000A/TA-2015/UR-6/(SC-200)

Onkyo macht der Musik Beine.  
Mit einer ausbaufähigen Anlage, die  
die technischen Finessen des TX-11  
voll zur Geltung bringt.



(S. Seite 44)







UKW-Stereo/MW-Empfänger-Verstärker

## TX-11 2 × 26 Watt DIN Sinus

Dieser sehr flache Receiver (Höhe nur 10 cm) bietet etwas Entscheidendes, das in dieser Preisklasse nicht unbedingt selbstverständlich ist: saubere HiFi und solide, zuverlässige Qualität bei ungewöhnlich günstigem Preis/Leistungs-Verhältnis. Auf ästhetische äußere Gestaltung wurde Wert gelegt, das Gerät fügt sich harmonisch in die Umgebung ein.

Das Verstärkerteil liefert 2 × 26 Watt DIN an 4 Ohm, bzw. 2 × 20 Watt an 8 Ohm (beide Kanäle ausgesteuert, 40 — 20.000 Hz) bei einem Gesamtklirrfaktor von höchstens 0,08%. Es können zwei Boxenpaare angeschlossen und separat und gleichzeitig

angesteuert werden. Separate Bass- und Höhenregler ermöglichen individuelle Klangbildgestaltung, eine „Loudness“-Taste gehörigste Frequenzgangkorrektur für niedrige Hörpegel. Zur Umschaltung zwischen den Programmquellen (Tuner, Tonband, Plattenspieler) dienen leichtgängige Tastenschalter. Ein Aufnahme-Ausgang und eine Kopfhörerbuchse sind vorhanden.

Das Tunerteil bietet hohen Abstimmkomfort. Eine extrem breite, gut ablesbare Abstimmkala erleichtert die Orientierung. Die Feinabstimmung erfolgt dann zeltsparend mit der 3-LED-Signalstärke-Anzeige. Dort, wo der optimale Abstimmungspunkt, der Punkt

geringster Verzerrungen, liegt, leuchtet dann die „TUNED“-Anzeige auf — punktgenaue Abstimmung leichtgemacht. Für hohe Stereo-Empfangsqualität sorgt eine phasenstarke Regelschleife (PLL) im MPX-Dekoder. Bei Stereo-Betrieb unterdrückt eine Mutingschaltung das unangenehme Zwischenstationsrauschen und Sender mit geringer Feldstärke, die für Stereo-Empfang nicht geeignet sind. In Betriebsart „Mono“ ist die Mutingschaltung ausgeschaltet, damit auch schwache Stationen empfangen werden können.



Halbautomatischer Plattenspieler

## CP-1000A

*Straight LowMass Arm*

Saubere Tonarmführung und hohe Abtastpräzision durch reibungsarme Aufhängung und massearme, verwindungssteife Tonarmkonstruktion. ADC-Systemträger-Steckanschluß für sekundenschnellen Tonabnehmerwechsel. (In Europa geliefert mit MM-Tonabnehmer und Diamantnadel.) Praktische, direkt ablesbare Auflegekraftskala. Für schwankungsfreien Gleichlauf sorgt ein 4-poliger Synchronmotor mit feintoleriertem Riemenantrieb. Automatische Tonarmrückführung, Tipptasten für Drehzahlwahl und Unterbrechung, Tonarmlift-Aufsetzhilfe. Resonanzdämpfendes Kunststoffgehäuse mit abnehmbarer Haube.



## TA-2015 METAL

Hohe Laufruhe garantiert ein zuverlässiger Gleichstromläufer mit Servoregelung, die die Gleichlaufschwankungen auf 0,06% begrenzt. Hartpermalloy-Aufsprech/Wiedergabekopf für volle Nutzung von Reineisenband. Zusätzlich zum Dolby-B verfügt das TA-2015 über Dolby-C-Rauschunterdrückung für wesentlich effektivere Absenkung des Rauschpegels und erweiterte Dynamik. Gute Aussteuerbarkeit durch präzise Pegelmeter. Bandsorten-Wahl-tasten, Gleitbahnregler für Kanalbalance, Eintasten-Aufnahmestart, Timer-Funktion (Aufnahme und Wiedergabe), vollautomatische Endabschaltung, Tipptastensteuerung.

# Onkyo-Lautsprecherboxen

Schon viele Musikliebhaber haben die enttäuschende Erfahrung gemacht, daß die Eingliederung hochwertiger Einzelbausteine die Klangqualität ihrer Anlage nicht entscheidend zu verbessern vermochte — es sind nämlich eindeutig die Lautsprecher, die das Klangbild am stärksten beeinflussen. Auch die ausgefeilteste Super-Anlage klingt immer nur so gut, wie die Boxen ihr erlauben.

Wer hier spart, spart somit an den falschen Stelle. In eine gute Anlage gehören Boxen, die mit dem gleichen Qualitätsanspruch und der gleichen Sorgfalt konstruiert und gefertigt wurden wie die anderen Bausteine der Anlage. Die Wattzahl (die elektrische Leistung, die man einer Box zumuten kann, ohne sie zu beschädigen) besagt darüber garnichts.

Wenn es um klangliche Feinheiten und Präzision im Detail geht, sind Sie mit Onkyo gut beraten. Die Fachpresse bestätigt es. Schließlich kommt es auch nicht von ungefähr, daß Onkyo sich über die Jahrzehnte zu einem der weltweit wichtigsten Spezialhersteller von Lautsprechern entwickeln konnte.

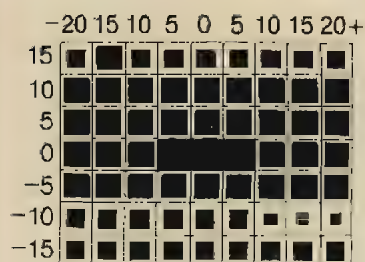
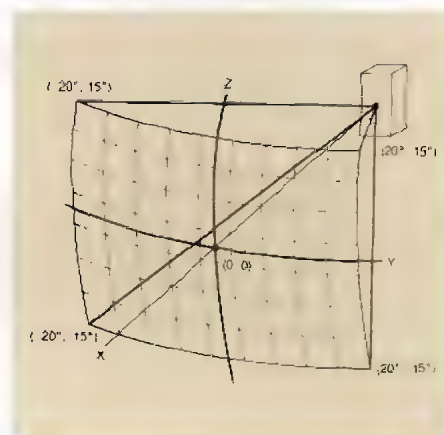
Wer rastet, der rostet. Die Ingenieure im Onkyo-Entwicklungslabor begnügen sich daher nicht damit, sich über die richtigen Parameter und Prinzipien für die Boxenkonstruktion den Kopf zu zerbrechen. Es geht auch um die Erprobung neuer Materialien und deren Eignung und Nutzbarmachung für die harte Wirklichkeit der Klangreproduktion.

Da ist zum Beispiel die neue Membran aus Deltaolefin, die wesentlich zur hohen Verfärbungsfreiheit der SC-Boxen beiträgt. Der entscheidende Vorteil des Deltaolefin besteht darin, daß es *alle drei* der für eine Membran wünschenswerten Eigenschaften,

nämlich hohe Steifigkeit, Massearmut und gute Dämpfung, miteinander kombiniert. Geringe bewegte Masse bedeutet, daß die Membran auf Impulse unverzüglich anspricht und nach dem Impuls ohne eigenmächtiges Nachschwingen sofort zur Ruhe kommt. Der Verstärker hat die Membran somit besser „im Griff“. Hohe Steifigkeit ermöglicht der Membran ideale Hubbewegungen über einen weiteren Bereich, so daß weniger harmonische Verzerrungen auftreten. Durch hohe Innendämpfung werden inkohärente Teilschwingungen einzelner Membranstellen absorbiert, bevor diese Verfärbungen einbringen können.

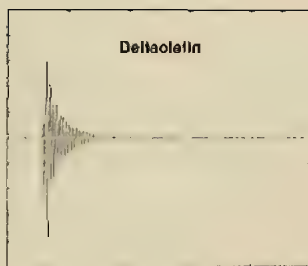
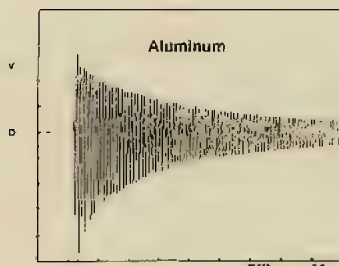
Die vorläufig letzte Neuentwicklung aus den Onkyo-Labors ist der neue Hochtöner mit Magnesium-Hartkalotte, die wir mit der SC-901 zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorstellen. Mit linearem Frequenzgang über einen extrem breiten Bereich, sauberem Einschwingverhalten auch bei kürzesten Impulsen und breitem Abstrahlverhalten für klar definierte, stabile Stereozeichnung bietet dieses Chassis alles, was man sich von einem Hochtöner erträumt. Auch feinste Nuancen werden sauber abgebildet, bis hin zum charakteristischen Schmelz der Frauenstimmen bei Chormusik.

Onkyo-Lautsprecherboxen wollen, daß Sie nichts anderes hören als die Musik selbst — transparent und verfärbungsfrei. Musik, die „lebt“, die „frei atmen“ kann und ungehindert klingt. Was Sie nicht hören werden, ist, daß beträchtlicher technischer Aufwand dahintersteht. Unsere Endkontrolle ist inzwischen so perfektioniert, daß wir auf jede Box aus unserem Hause drei Jahre Garantie geben.



Ein weiteres wichtiges Konstruktionsmerkmal ist die akustische Auslegung des Mitteltöners: Abgetrennt vom Hauptvolumen der Box (das ja in erster Linie den Bässen zugute kommt) arbeitet er in einem nach hinten offenen, präzise bedämpften Tubus. Hindernder Druckstau, der den freien Bewegungen der Membran im Wege steht, wird dadurch vermieden, die Musik gewinnt ein neues Maß an Freiheit und Entfaltungsspielraum.

Noch eines: Mit der „Frequenzgang-linearität“ (diese mißt man im schalltoten Raum mit nur einem, praktisch direkt vor den Boxen aufgestellten Mikrophon) begnügen wir uns nicht. Bei Onkyo geht es auch darum, daß sich die Schallenergie gleichmäßig im Raum als Ganzes verteilt. Sie haben somit die Gewißheit, daß das Klangbild nicht gleich aus den Fugen gerät, wenn Sie sich einen Schritt aus der optimalen Hörposition entfernen. Saubere Stereoperspektive und gute Ortbarkeit in der Tiefenstaffelung der Instrumente sind über eine breite Hörzone gewährleistet.





Vierweg-Baßreflexbox

# SC-2000

200 Watt Musikbelastbarkeit

## Hohe Wiedergabetreue bei raumfüllender Stereo-Perspektive

Dieses Lautsprechersystem der Spitzenklasse bietet lineares Frequenzgangverhalten nicht nur im schalltoten Raum, sondern auch unter Einbeziehung der vielfältigen Reflexionen im praktischen Betrieb — unabhängig sogar vom Lautstärkepegel, also lineares Dynamikverhalten auch bei hohen und niedrigen Hörpegeln. Die Abstimmung der Frequenzweiche wurde in langen Versuchsreihen optimiert, um jegliches Übersprechen zu unterbinden und hohe Phasentreue sicherzustellen. Das Ergebnis ist ein unverfälschtes Klangbild, in dem alle Feinschattierungen bei raumfüllendem

Stereoeffekt und voller Dynamik zur Geltung kommen.

## Feste Bässe, präzise Mitten und hohe Obertontransparenz

Der überaus kräftige Tieftöner weist hohe Magnetflußdichte und gute Wärmeabfuhreigenschaften auf. Bei lauten Pegeln bleibt der Baß fest, sauber und trocken, obwohl auch extrem schwache Signale originalgetreu abgebildet werden.

Die Membran des hochbelastbaren Mitteltöners wurde aus dem Spezialwerkstoff Deltaolefin gefertigt, dessen hohe Innendämpfung Verzerrungen verhindert. Das Chassis arbeitet in einem nach hinten

offenen Tubus, wodurch die Box freier und offener klingt.

Durch eine akustische Linse erreicht der Titan-Hornhohtöner der SC-2000 einen Abstrahlwinkel von 120° — die Stereo-Zeichnung bleibt somit auch dann erhalten, wenn Sie im Hörraum umhergehen. Der Horn-Superhohtöner erhält dem Klangbild die musikalischen Glanzlichter der obersten Oktave des Hörbereiches, so daß auch die spezifischen Klangfarben der einzelnen Instrumente identifiziert werden können.

Drei stufenlos (bis auf null) wirkende Pegelregler ermöglichen die Anpassung des Frequenzganges an Ihre speziellen Hörraumgegebenheiten.



Akustisch bedämpfte Dreiwegbox

# SC-901

160 Watt Musikbelastbarkeit

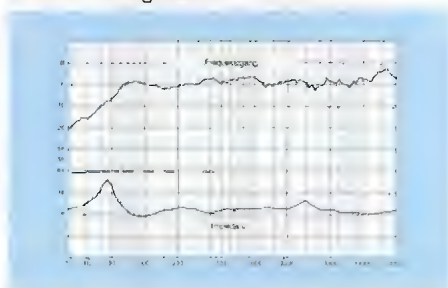
Die SC-901 bietet hohe Frequenzgang-linearität über den vollen Bereich von 25 — 45.000 Hz. Durch saubere räumliche Durchzeichnung bei präziser Tiefenstaffelung der einzelnen Instrumente und Stimmen überzeugt diese Box auch die kritischsten HiFi-Freunde. Der neuentwickelte Hochtöner mit Magnesium-Hartkalotte setzt die musikalischen „Glanzlichter“. Er sorgt für gute Auflösung der Vokale und saubere Übertragung aller Timbre-Charakteristika. Freier, offener Klang durch 32cm-Tieftöner und Mitteltöner mit Deltaolefin-Membranen, deren hohe Innendämpfung das Auftreten

von Teilschwingungen verhindert, die das Klangbild verfälschen könnten. Sauberes Einschwingen und präzise Wandlung auch kürzester Impulse garantiert die geringe Masse des Deltaolefin.

Bei einer Nennbelastbarkeit von 100 Watt (bzw. 160 Watt Musik) empfiehlt sich die SC-901 für Verstärker mit Ausgangsleistungen zwischen 50 und 160 Watt pro Kanal. Der Wirkungsgrad beträgt hohe 90 dB/W (1m) Schalldruckpegel. Separate Pegelregler für den Hoch- und Mitteltöner erlauben präzise Abstimmung auf die jeweiligen Hörraumgegebenheiten. Diese Box



bietet ein ungewöhnlich günstiges Preis/Leistungsverhältnis.







(Schwarz o. Nußbaum)

Akustisch bedämpfte Dreiwegbox

## SC-601 120 Watt Musikbelastbarkeit

Dieses Dreiwegsystem verfügt über einen 26,5cm-Deltaolefin-Tieftöner, einen 10cm-Deltaolefin-Mitteltöner und einen Kalotten-hochtöner. Der Übertragungsbereich erstreckt sich von 30 Hz bis 30.000 Hz. Eine präzise abgestimmte Weiche garantiert saubere Übernahme an den Übergangsfrequenzen 500 Hz und 2.500 Hz. Der hohe Wirkungsgrad dieser Box (90 dB/W auf 1m) gewährleistet eine niedrige Leistungsaufnahme des Verstärkers. Es empfiehlt sich der Einsatz von Verstärkern mit Ausgangsleistungen zwischen 40 und 120 Watt. Zwei Pegelregler zur Abstimmung auf die Raumakustik. Modell SC-601 beeindruckt durch ein natürliches, unverfälscht frisches Klangbild mit festem Baßfundament.

Dreiweg-Baßreflexbox

## SC-1000 150 Watt Musikbelastbarkeit

Das Modell SC-1000 beruht konstruktions-technisch auf dem Onkyo-Spitzenmodell SC-2000 und beeindruckt genau wie dieses durch höchste Wiedergabetreue. Beein-

druckend ist vor allem die hohe Frequenz-ganglinearität, nicht nur in Bezug auf einen Festpegel, sondern auch bei hohen und niedrigen Signalpegeln. Diese dynamische



(Schwarz o. Nußbaum)

Akustisch bedämpfte Dreiwegbox

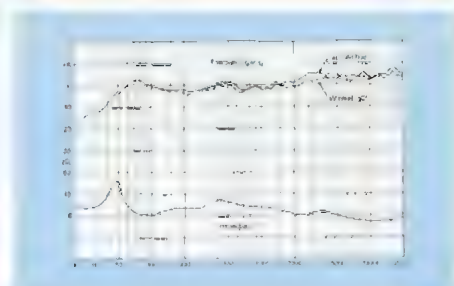
## SC-401 100 Watt Musikbelastbarkeit

Das Modell SC-401 weist eine Musikbelastbarkeit von 100 Watt und eine Nennbelastbarkeit von 70 Watt auf und eignet sich damit für Verstärker im Bereich von 30 bis 100 Watt pro Kanal. Saubere Wandlung der Musikinformation garantieren die hochwertigen Deltaolefin-Tief- und Mitteltöner, den Obertonbereich übernimmt ein 2,5cm-Kalotten-Hochtöner. Die Übernahmefrequenzen liegen bei 500 Hz und 2.500 kHz, wobei die präzise Abstimmung der Frequenz-weiche verzerrungsarmen Betrieb gewährleistet. Der Übertragungs-bereich reicht von 35 Hz bis 30.000 Hz, also weit über den Hörbereich hinaus. Zwei Pegelregler ermöglichen flexible Anpassung an die Raumakustik.



Lineantät garantiert Wiedergabe des vollen Dynamikbereiches bei klarer Abbildung auch der feinsten Nuancen.

Der 31cm-Tieftöner mit spezial-imprägniertem Konus und mächtigem Magneten (Flußdichte 274.000 Maxwell) liefert ein festes, trockenes Baßfundament. Die kupferbelegte, geschlitzte Ausführung des Spulenkerns garantiert gute Wärmeabfuhr und hohe Belastbarkeit. Den wichtigen Bereich der Mitten übernimmt ein Chassis mit Deltaolefin-Membran. Die hohe Innendämpfung des Deltaolefin verhindert Klangverfärbungen durch Teilschwingungen. Das Chassis arbeitet ungehindert von innerem Druckstau in einem offenen Tubus mit Lüftungsausgängen vorne und hinten, was wesentlich zum freien, natürlichen Klangbild beiträgt. Der Horn-Hochtöner, im Interesse höherer Effizienz mit hochkantiger Flachdraht-Schwingenspulenwicklung, verfügt über eine massearme, hochfeste Titanmembran, die ein luftiges, frisches Klangbild ermöglicht. Durch eine akustische Linse wurde der Abstrahlbereich auf 120° erweitert, so daß der Stereo-Eindruck über eine breite Raumzone erhalten bleibt. Individuelle Frequenzgangabstimmung auf die Raumakustik bieten die zwei stufenlosen Pegelregler.





Akustisch bedämpfte Zweiwegbox

## SC-301

80 Watt Musikbelastbarkeit

Diese leistungsfähige Box eignet sich bei einer Höhe von 40cm auch zur Regalaufstellung. Ein 21,5cm-Deltaolefin-Vollbereichslautsprecher und ein Kalottenhochtöner gewährleisten verzerrungsarme Reproduktion und freien, offenen Klang. Der Übertragungsbereich erstreckt sich von 45 Hz bis hin zu 30 kHz. Mit 91 dB/Watt Schalldruckpegel auf 1 Meter weist die SC-301 einen erstaunlich hohen Wirkungsgrad auf. Die Ausgangsleistung des Verstärkers soll zwischen 25 und 80 Watt pro Kanal betragen. Der Ausgangspegel des Hochtöners ist regelbar, damit durch präzises Anpassen an die Raumakustik optimale Stereo-Perspektive erzielt werden kann.



(Schwarz o. Eiche)

Dreiweg-Baßreflexbox

## SC-200

100 Watt Musikbelastbarkeit

Diese nur 44cm hohe Box zeichnet sich durch einen sehr hohen Wirkungsgrad aus. Mit ihrer Musikbelastbarkeit von 100 Watt eignet sie sich für Verstärker mit Ausgangsleistungen von 20 bis 100 Watt pro Kanal. Damit ist diese Box auch für größere Räume sehr gut geeignet. Ein 20cm-Tieftöner sorgt für festen, trockenen Baß. Für hohe Präsenz der wichtigen mittleren Frequenzen bürgt ein Kalotten-Mitteltöner mit gutem Einschwingverhalten, die Obertonfrequenzen überträgt ein zusätzlicher Kalottenhochtöner. Hohe Linearität über den gesamten Audio-Bereich von 38 Hz bis 20 kHz sichert saubere Musikreproduktion bei jeder Lautstärke.



Zweiweg-Baßreflexbox

## M-35

50 Watt Musikbelastbarkeit

Dieses leistungsfähige System weist trotz raumsparender Kompaktheit eine Musikbelastbarkeit von 50 Watt auf. Ausgereifte Konstruktion und die Verwendung ausschließlich hochwertiger Bauteile ermöglicht dieser kleinformigen Box einen hohen Wirkungsgrad von 90 dB/W (1m) und verbürgt raumfüllenden Klang über den vollen Bereich von 60—20.000Hz. Hoch- und Tieftöner und deren hochwertige Frequenzweiche wurden sorgfältig abgestimmt, es ergibt sich ein natürliches und ausgewogenes Klangbild. Der Tieftöner erzielt hohe Frequenzganglinearität und gutes Dynamikverhalten. Der 7cm-Hochtöner überzeugt durch klare und sauber definierte Abbildung des Wiedergabesignals.

## Zubehör



### Stereo-Kopfhörer HP-L3

Sehr leichter Kopfhörer mit verstellbarem Kopfband und weichen Ohrpolstern. Hoher Tragekomfort für ungetrübten Musikgenuß daheim und unterwegs.

### Stereo-Kopfhörer HP-L2

Stereo-Kopfhörer mit verstellbarem Kopfbügel und weichen, tragefreundlichen Ohrpolstern. Hohe Impulstreue und natürliches Klangbild. Ermüdungsfreies Langzeithören.

### Stereo-Kopfhörer HP-L1M

Ultra-leichter Deluxe-Stereokopfhörer in offener Ausführung. Hochwertige Wandlereinheiten mit sehr breitem Übertragungsbereich sorgen für saubere, realistische Klangreproduktion.



### Stereo-Kopfhörer HP-250

Offener Kopfhörer in Studio-Qualität mit weichem Kopfband und gepolsterten Ohrmuscheln. Auch bei langem Hören keine vorzeitige Ermüdung. Sehr breiter Übertragungsbereich.

### Stereo-Kopfhörer HP-230

Hochwertiger Stereo-Kopfhörer für ermüdungsfreies Langzeithören. Verstellbares Kopfband und weiche Polsterung. Überzeugend natürliches Klangbild.

### Stereo-Kopfhörer HP-220

Schlanker, kleinformatiger Stereo-Kopfhörer. Die austauschbaren Urethanschäum-Polster sind in Blau und Orange erhältlich. Impedanz 2 Ohm.

### Stereo-Kopfhörer HP-50

Eleganter, superflacher Kopfhörer in offener Ausführung. Ohrmuschelpolster und geschmeidige Zweistrangauslegung des Kopfbügels. Impedanz 8 Ohm.





### Mikrofon DM-117

Tauchspulenmikrofon in professioneller Qualität. Stoßfester Aluminium-Spritzguß-Mikrofonkörper. Gleichmaßen ideal für Vokale und Instrumente. Ein/Aus-Schalter, 5m-Kabel, Metalstecker und Ständer. Impedanz: 600 Ohm

### Mikrofon DM-113

Hochwertiges Tauchspulenmikrofon für Gesangsstimmen und Instrumente. Stoßfester Mikrofonkörper aus Aluminium-Spritzguß. Kabellänge 5m. Ein/Ausschalter. Geliefert mit Ständer. Impedanz: 400 Ohm



### Frequenzgangentzerrer EQ-08

Zehn separat regelbare Frequenzbänder ermöglichen flexible Entzerrung zur Kompensation von Frequenzgangunregelmäßigkeiten, zum Ausgleich von Boxen-Eigenarten, zur Abstimmung auf die Raumakustik u.ä. Gleitbahnregler mit Positionsmarkierungen. LED-Kontrollanzeigen für alle Funktionen. Klarsichtscheibe zum Schutz der Regler.



### Infrarot-Fernbedienungssystem RU-08

System für drahtlose Fernbedienung der folgenden Onkyo-Bausteine: Plattenspieler CP-1150F, CP-1130F, CP-1028RT, CP-1027FT, PL-33; Verstärker bzw. Receiver: alle Modelle mit Programmquellen/Tonband-Monitor-Umschaltmöglichkeit; Tuner: T-08; Cassettendecks TA-2070, TA-2060, TA-2055, TA-2050, TA-2035, TA-2025. Mit dem Handgerät können insgesamt 25 Funktionen geschaltet werden, darunter das Ein- und Ausschalten der Geräte, Programmquellenwahl, Lautstärkeregelung, Festsenderabruf und Tonarmführung, Start, Stop und Wiederholung des Plattenspielers sowie die Cassettendeck-Laufwerksfunktionen.



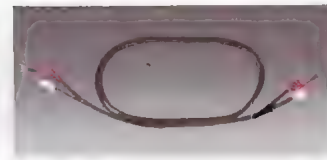
### Audio-Timer AT-80

Vorprogrammierbare Audio-Zeitschaltuhr mit digitaler 12-Stunden-Anzeige. Abschalten der Anlage vorwählbar ab einer bis zu 119 Minuten (Schlummer-Funktion). Vorprogrammierbares Einschalten zum Musikwecken, für unbeaufsichtigte Tonbandaufnahme u.ä.



### Fernbedienung RC-5T

Leichtes, kompaktes Handgerät zur Kabel-Fernbedienung des Plattenspielerbetriebs und der Cassettendeck-Funktionen (einschl. Aufnahme). Antippen genügt. Anschluß mit DIN-Stecker. Kabellänge 4 Meter.



### Verbindungskabel

### PC-150G/PC-60G

Sehr niedrige Kapazität von 33 pF/m, daher keine Höhenverluste. Mit zusätzlichem Erdleiter. Goldplattierte Cinchstecker für widerstandsarmen, korrosionsfesten Kontakt. Kabellänge 150 bzw. 60cm.

## Audio Racks

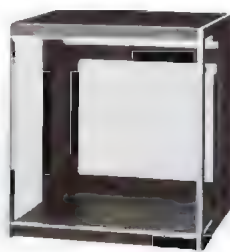


UR-6  
(Schwarz, Nußbaum o. Eiche)



SR-4

Nur Radian:



CB-33A

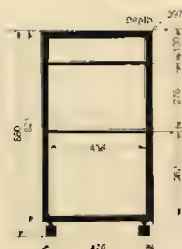


CB-33R



CB-45A

(mm)



UR-6



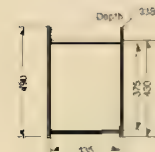
SR-4



CB-33A



CB-33R



CB-45A

# Technische Daten

## Endstufen

	M-5090	M-5060R	M-5060
<b>Sinus an 4Ω (DIN)</b>	<b>2 × 350 W</b>	<b>2 × 225 W</b>	<b>2 × 210 W</b>
Bei Aussteuerung beider Kanäle an 8Ω, 20 — 20.000Hz	2 × 200 W	2 × 130 W	2 × 120 W
Dynamik-Reservespielraum	1,4dB	1,2dB	1,6dB
Klirrfaktor	0,01% (bei Nennleistung)	0,01% (bei Nennleistung)	0,005% (bei Nennleistung)
Intermodulation	0,01% (bei Nennleistung)	0,01% (bei Nennleistung)	0,005% (bei Nennleistung)
Frequenzgang	1Hz — 100kHz (± 0, -1,5dB)	1Hz — 100kHz (± 0, -1,5dB)	1Hz — 100kHz (± 0, -1,5dB)
Eingangsempfindlichkeit	1,5V	1V	1,5V
Dämpfungsfaktor	200 (8Ω, 1kHz)	180 (8Ω, 1kHz)	140 (8Ω, 1kHz)
Geräuschspannungsabstand	94dB (IHF A-202)	94dB (IHF A-202)	94dB (IHF A-202)
Abmessungen (B × H × T)	480 × 191 × 439 mm	450 × 174 × 422 mm	450 × 174 × 400 mm
Gewicht	31kg	18,5kg	17,8kg

## Vorverstärker

	P-3090	P-3060R	P-3060
<b>Eingänge (Empfindlichkeit/Impedanz)</b>			
PHONO MC	HIGH MC 2,5mV/100Ω 130mV/(100/330Ω)	HIGH MC 2,5mV/100Ω 130mV/(100/330Ω)	HIGH MC 2,5mV/100Ω 130mV/(100/330Ω)
PHONO MM	2,5mV/(NORMAL/400pF)	2,5mV/(NORMAL/400pF)	2,5mV/(NORMAL/400pF)
TUNER	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ
Tonbandwiedergabe	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ
AUX	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ
<b>Ausgangsspannung</b>	<b>1,5V</b>	<b>1,0V</b>	<b>1,5V</b>
<b>RIAA-Abweichung</b>	<b>20 — 20.000Hz (±0,2dB)</b>	<b>20 — 20.000Hz (±0,2dB)</b>	<b>20 — 20.000Hz (±0,2dB)</b>
<b>Geräuschspannungsabstand</b>			
PHONO MC	76dB (IHF A-202)	76dB (IHF A-202)	76dB (IHF A-202)
PHONO MM	82dB (IHF A-202)	82dB (IHF A-202)	82dB (IHF A-202)
Tuner	90dB (IHF A-202)	93dB (IHF A-202)	93dB (IHF A-202)
<b>Übersteuerungsfestigkeit der Phono-Eingänge</b>			
MM	380mV Sinus, 1kHz 0,05% Klirr	300mV Sinus, 1kHz 0,05% Klirr	300mV Sinus, 1kHz 0,05% Klirr
MC	19mV Sinus, 1kHz 0,05% Klirr	17mV Sinus, 1kHz 0,06% Klirr	17mV Sinus, 1kHz 0,06% Klirr
<b>Abmessungen (B × H × T)</b>	<b>480 × 127 × 415 mm</b>	<b>450 × 99 × 403 mm</b>	<b>450 × 99 × 407 mm</b>
<b>Gewicht</b>	<b>10,5kg</b>	<b>9,5kg</b>	<b>7,2kg</b>



## Integrierte Verstärker

	A-65	A-45	A-35	A-08	A-06	A-05
<b>Sinus an 4Ω (DIN)</b>	<b>2 × 170W</b>	<b>2 × 110 W</b>	<b>2 × 90 W</b>	<b>2 × 65 W</b>	<b>2 × 40W</b>	<b>2 × 30 W</b>
Aussteuerung beider Kanäle an 8Ω 20 — 20.000 Hz	2 × 100W 0,015% Klirr	2 × 70W 0,018% Klirr	2 × 55 W 0,02% Klirr	2 × 40 W 0,04% Klirr	2 × 30 W 0,08% Klirr	2 × 20 W (40Hz — 20kHz) 0,08% Klirr
Dynamik-Reservespielraum	1,3dB	1,4dB	1,2dB	1,2dB	0,9dB	0,7dB
Klirrfaktor bei Nennleistung	0,015%	0,018%	0,02%	0,04%	0,08%	0,08%
Intermodulation bei Nennleistung	0,015%	0,018%	0,02%	0,04%	0,08%	0,08%
Dämpfungsfaktor (1kHz, 8Ω) 50	50	50	40	40	40	40
Empfindlichkeit und Impedanz						
PHONO MM	2,5mV, 50kΩ	2,5mV, 50kΩ	2,5mV, 50kΩ	2,5mV, 50kΩ	2,5mV, 50kΩ	2,5mV, 50kΩ
PHONO MC	350μV, 330Ω	350μV, 330Ω	350μV, 330Ω	350μV, 330Ω	—	—
TUNER & Tonbandwiedergabe	150mV, 50kΩ	150mV, 50kΩ	150mV, 50kΩ	150mV, 50kΩ	150mV, 50kΩ	150mV, 50kΩ (und AUX)
Tonbandaufnahme (PHONO)	150mV, 1kΩ	150mV, 1kΩ	150mV, 1kΩ	150mV, 1kΩ	150mV, 3,5kΩ	150mV, 3,5kΩ
Phono-Übersteuerungsfestigkeit (1kHz, effektiv)	250mV	200mV	180mV	180mV	150mV	150mV
Klangregler						
BASS	±8dB bei 70Hz +8dB bei 10kHz	±8dB bei 70Hz +8dB bei 10kHz	±8dB bei 70Hz +8dB bei 10kHz	±8dB bei 70Hz +8dB bei 10kHz	±7dB bei 100Hz +8dB bei 10kHz	±7dB bei 100Hz +8dB bei 10kHz
Gehörschichtige Frequenzgangkorrektur	+7dB bei 70Hz +5dB bei 10kHz	+7dB bei 70Hz +5dB bei 10kHz	+7dB bei 70Hz +5dB bei 10kHz	+8dB bei 70Hz +5dB bei 10kHz	+6dB bei 70Hz +6dB bei 10kHz	+6dB bei 70Hz +5dB bei 10kHz
Übertragungsbereich	2Hz — 50kHz (±1dB)	2Hz — 50kHz (±1dB)	2Hz — 50kHz (±1dB)	15Hz — 50kHz (±1dB)	15Hz — 30kHz (±1dB)	15Hz — 30kHz (±1dB)
Geräuschspannungsabstand						
PHONO MM	80dB	80dB	80dB	75dB	75dB	75dB
PHONO MC	88dB	88dB	87dB	86dB	—	—
Tuner & Tonband	85dB	84dB	84dB	80dB	80dB	80dB
Abmessungen (B × H × T)	418 × 151 × 402 mm	418 × 125 × 392 mm	418 × 125 × 392 mm	418 × 83 × 280 mm	418 × 72 × 281 mm	418 × 72 × 281 mm
Gewicht	15,5kg	9,8kg	8,8kg	6,5kg	6,2kg	5,4kg

## Tuner

	T-9060 (nur UKW)	T-35	T-08	T-06	T-05
Nutzbare Eingangsempfindlichkeit					
UKW Mono	1,4μV DIN 75Ω	0,7μV DIN 75Ω	1,8μV DIN 75Ω	1,8μV DIN 75Ω	0,9μV DIN 75Ω
UKW Stereo	50μV DIN	50μV DIN	50μV DIN	50μV DIN	50μV DIN
MW	—	20μV	25μV	25μV	25μV
50dB Geräuschberuhigung					
UKW Mono	14,7dBf, 3,0μV	14,7dBf, 3,0μV	16,1dBf, 3,5μV	18,3dBf, 4,5μV	18,3dBf, 4,5μV
UKW Stereo	36,1dBf, 35μV	36,1dBf, 35μV	36,1dBf, 35μV	39,2dBf, 50μV	39,2dBf, 50μV
Gleichwellenselektion UKW	1,0dB	1,0dB	1,5dB	1,5dB	1,5dB
Spiegelfrequenzdämpfung					
UKW	100dB	85dB	45dB	35dB	35dB
MW	—	45dB	45dB	40dB	40dB
ZF-Dämpfung					
UKW	100dB	100dB	85dB	80dB	80dB
MW	—	30dB	30dB	30dB	30dB
Geräuschspannungsabstand					
UKW Mono	81dB	80dB	73dB	70dB	70dB
UKW Stereo	73dB	72dB	65dB	63dB	63dB
MW	—	40dB	40dB	40dB	40dB
Gesamtklirrfaktor					
UKW Mono	0,05%	0,08%	0,15%	0,15%	0,15%
UKW Stereo	0,13%	0,15%	0,3%	0,4%	0,4%
MW	—	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%
Frequenzgang UKW	30 — 15.000Hz + 0,5 — 1,5dB	30 — 15.000Hz + 0,5dB — 1,5dB	30 — 15.000Hz ± 1,5dB	40 — 15.000Hz ± 1,5dB	40 — 15.000Hz ± 1,5dB
Stereo-Kanaltrennung	45dB bei 1kHz 33dB bei 70 — 10.000Hz	40dB bei 1kHz 33dB bei 70 — 10.000Hz	40dB bei 1kHz 30dB bei 100 — 10.000Hz	40dB bei 1kHz 30dB bei 100 — 10.000Hz	40dB bei 1kHz 30dB bei 100 — 10.000Hz
UKW-Stimmabstimmungsschwelle	17,2dBf, 4,0μV	17,2dBf, 4,0μV	11,2dBf, 2,0μV	—	—
Antennen	UKW: 300Ω symmetrisch 75Ω asymmetrisch	UKW: 300Ω symmetrisch 75Ω asymmetrisch	UKW: 300Ω symmetrisch 75Ω asymmetrisch	UKW: 300Ω symmetrisch 75Ω asymmetrisch	UKW: 300Ω symmetrisch 75Ω asymmetrisch DIN-Koax-Buchse
Abmessungen (B × H × T)	450 × 74 × 355 mm	418 × 72 × 275 mm	418 × 72 × 275 mm	418 × 72 × 286 mm	418 × 72 × 286 mm
Gewicht	5,6kg	3,8kg	3,4kg	2,9kg	2,9kg

## Stereo-Receiver

	TX-41	TX-21	TX-11
<b>Verstärkerteil</b>			
<b>Sinus an 4Ω (DIN)</b>	<b>2 × 42 W</b>	<b>2 × 42 W</b>	<b>2 × 26 W</b>
Bei Aussteuerung beider Kanäle an 8Ω, 20Hz—20kHz	2 × 33W	2 × 30W	2 × 20 W (40Hz—20kHz)
Klirrfaktor (bei Nennleistung)	0,06%	0,06%	0,08%
Frequenzgang	20—30.000Hz (±1dB)	20—30.000Hz (±1dB)	30—25.000Hz (±1dB)
Übersteuerungsfestigkeit der Phono-Eingänge	110mV Sinus, bei 1kHz 0,06% Klirr	110mV Sinus, bei 1kHz 0,06% Klirr	80mV Sinus, bei 1kHz 0,08% Klirr
Geräuschspannungsabstand (IHF-A)	Phono: 85dB, 10mV	Phono: 85dB, 10mV	Phono: 83dB, 10mV
<b>Empfangsteil</b>			
Eingangsempfindlichkeit			
UKW Mono	1,0μV (75Ω DIN)	1,1μV (75Ω DIN)	1,2μV (75Ω DIN)
UKW Stereo	3,0μV (DIN)	3,0μV (DIN)	3,5μV (DIN)
MW	30μV	30μV	30μV
50dB-Stummschwelle			
UKW Mono	4μV (IHF)	4,5μV (IHF)	5μV (IHF)
UKW Stereo	40μV (IHF)	50μV (IHF)	60μV (IHF)
Gleichwellenselektion UKW	1,5dB	1,5dB	1,8dB
Fremdspannungsabstand			
UKW Mono	71dB	68dB	65dB
UKW Stereo	66dB	63dB	60dB
Trennschärfe UKW (DIN)	50dB (±300kHz, 40kHz Hub)	50dB (±300kHz, 40kHz Hub)	50dB (±300kHz, 40kHz Hub)
Klirrfaktor			
UKW Mono	0,15%	0,2%	0,3%
UKW Stereo	0,3%	0,4%	0,5%
Stereo-Übersprechdämpfung	40dB bei 1kHz	40dB bei 1kHz	35dB bei 1kHz
<b>Allgemein</b>			
Abmessungen (B × H × T)	418 × 114 × 332 mm	418 × 112 × 326 mm	418 × 100 × 326 mm
Gewicht	7,7kg	6,6kg	5,8kg



## Plattenspieler

	PX-100M	CP-1260F	CP-1130F
Prinzip	Servogeregeltes Laufwerk mit 3 Drehzahlen	Vollautomatischer Plattenspieler mit Direktantrieb	Vollautomatischer Plattenspieler mit Direktantrieb
Plattenteller	Reinkupfer, Ø 33cm	33cm-Aluminium-Spritzguß	31cm-Aluminium-Spritzguß
Motor	Plattenteller: Direktantriebs-Linear-motor, Hilfsmotor: Gleichstrom-motor mit hohem Drehmoment	Quarzugeregelter Gleichstrommotor im Direktantrieb; separater Tonarmmotor	Elektronisch geregelter kollektorloser Gleichstrommotor im Direktantrieb; separater Tonarmmotor
Gleichlaufschwankungen	0,005% (effektiv, bewertet)	0,025% (effektiv, bewertet)	0,025% (effektiv, bewertet)
Rumpel-Geräuschspannungsabstand	78dB (DIN B)	75dB (DIN B)	72dB (DIN B)
Tonarm		Gerader Arm mit Gegengewicht	Gerader Arm mit Gegengewicht
Effektive Tonarmlänge		237mm	224mm
Überhang		16mm	13mm
Max. Spurfehlwinkel		+ 2,5°, -0,8°	+ 3°, -1°
Verwendbares Tonabnehmer-gewicht		4—11g	4—9g
Empf. Auflagekraft			2g
Tonabnehmerprinzip			"V"-Magnet
Ausgangsspannung			4mV
Nadelspitze			0,6mil Diamant
Abmessungen (B × H × T)	560 × 206 × 374 mm	480 × 162 × 408 mm	418 × 130 × 380 mm
Gewicht	40kg	9,5kg	5,8kg

	CP-1028RT	CP-1027FT	CP-1000A
Prinzip	Mikroprozessorgesteuerter vollauto-matischer Plattenspieler mit Programm-Vorwahlsystem	Vollautomatischer Plattenspieler mit Direktantrieb	Halbautomatischer Plattenspieler mit Riemenantrieb
Plattenteller	31cm-Aluminium-Spritzguß	31cm-Aluminium-Spritzguß	30cm-Aluminium-Spritzguß
Motor	Servogeregelter, bürstenloser Gleichstrommotor im Direktantrieb; separater Tonarmmotor	Servogeregelter, bürstenloser Gleichstrommotor im Direktantrieb	4-Pol-Synchronmotor
Gleichlaufschwankungen	0,028% (effektiv, bewertet)	0,028% (effektiv, bewertet)	0,08% (effektiv, bewertet)
Rumpel-Geräuschspannungsabstand	72dB (DIN B)	72dB (DIN B)	62dB (DIN B)
Tonarm	Gerader Arm mit Gegengewicht	Gerader Arm mit Gegengewicht	Gerader Arm mit Gegengewicht
Effektive Tonarmlänge	224mm	224mm	210mm
Überhang	13mm	13mm	13mm
Max. Spurfehlwinkel	+ 3°, -1°	+ 3°, -1°	+ 4,5°, -1°
Verwendbares Tonabnehmer-gewicht	5,5—9g	5—9g	5—9g
Empf. Auflagekraft	2g	2g	2g
Tonabnehmerprinzip	"V"-Magnet (OCH 55V)	"V"-Magnet	elektromagnetisch (MM)
Ausgangsspannung	4mV	3,5mV	3,5mV
Nadelspitze	0,6mil Diamant	0,5mil Diamant	0,5mil Diamant
Abmessungen (B × H × T)	418 × 135 × 380 mm	418 × 135 × 380 mm	418 × 130 × 383 mm
Gewicht	5,2kg	5,0kg	4,2kg

## Cassetten-Tonbandgeräte

	TA-2070	TA-2060	TA-2055	TA-2035	TA-2025
Gleichlaufschwankungen (bewertet)	0,021%	0,04%	0,035%	0,045%	0,045%
Übertragungsbereiche					
METAL	20 — 21.000Hz	20 — 21.000Hz	20 — 19.000Hz	20 — 18.000Hz	20 — 17.000Hz
HIGH	20 — 19.000Hz	20 — 19.000Hz	20 — 18.000Hz	20 — 17.000Hz	20 — 16.000Hz
NORM	20 — 17.000Hz	20 — 17.000Hz	20 — 16.000Hz	20 — 15.000Hz	20 — 15.000Hz
Fremdspannungsabstand (Reinisen, ohne Dolby)	60dB	60dB	60dB	60dB	60dB
Tonköpfe	3	3	2	2	2
Motoren	Direktantriebsmotor + 2 Gleichstrommotoren	Direktantriebsmotor + Gleichstrommotor	Direktantriebsmotor + 2 Gleichstrommotoren	Gleichstrom-Servomotor + 2 Gleichstrommotoren	Gleichstrom-Servomotor + 2 Gleichstrommotoren
Abmessungen (B × H × T)	450 × 100 × 392 mm	418 × 120 × 330 mm	418 × 100 × 370 mm	418 × 100 × 270 mm	418 × 100 × 270 mm
Gewicht	9,5kg	6,5kg	6,7kg	4,5kg	4,5kg

	TA-2015	TA-1500	TA-W88	TA-W80
Gleichlaufschwankungen (bewertet)	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
Übertragungsbereiche				
METAL	20 — 17.000Hz	20 — 16.000Hz	20 — 17.000Hz	20 — 16.000Hz
HIGH	20 — 16.000Hz	20 — 15.000Hz	20 — 16.000Hz	20 — 16.000Hz
NORM	20 — 15.000Hz	20 — 15.000Hz	20 — 15.000Hz	20 — 15.000Hz
Fremdspannungsabstand (Reinisen, ohne Dolby)	58dB	58dB	68dB	58dB
Tonköpfe	2	2	2	2
Motoren	Gleichstrom-Servomotor + 2 Gleichstrommotoren	Gleichstrom-Servomotor + 2 Gleichstrommotoren	Gleichstrom-Servomotor × 2	Gleichstrom-Servomotor × 2
Abmessungen (B × H × T)	418 × 122 × 270 mm	418 × 120 × 270 mm	418 × 122 × 270 mm	418 × 122 × 270 mm
Gewicht	4,6kg	4,4kg	6,5kg	5,5kg

## Lautsprecherboxen

	SC-2000	SC-1000	SC-901	SC-601	SC-401	SC-301
Prinzip	Vierweg-Baßreflexbox	Dreiweg-Baßreflexbox	Akustisch bedämpfte Dreiwegbox	Akustisch bedämpfte Dreiwegbox	Akustisch bedämpfte Dreiwegbox	Akustisch bedämpfte Zweiwegbox
Lautsprecher						
Tieftöner	38cm	31cm	32cm	26,5cm	21,5cm	21,5cm
Mitteltöner	20cm	20cm	16cm	10cm	10cm	—
Hochtöner	Horn-Hochtöner und Superhochtöner	Horn-Hochtöner	2,5cm	2,5cm	2,5cm	2,5cm
Übertragungsbereich (DIN)	25 — 35.000Hz	25 — 20.000Hz	25 — 45.000Hz	30 — 30.000Hz	35 — 30.000Hz	45 — 30.000Hz
Nennbelastbarkeit (DIN)	100W	100W	100W	85W	70W	40W
Musikbelastbarkeit (DIN)	200W	150W	160W	120W	100W	80W
Nenn-Impedanz	6Ω	8Ω	6Ω	6Ω	6Ω	6Ω
Empfohlene Ausgangsleistung des Verstärkers	50 — 200W pro Kanal	40 — 150W pro Kanal	50 — 160W pro Kanal	40 — 120W pro Kanal	30 — 100W pro Kanal	25 — 80W pro Kanal
Schalldruckpegel (1m)	91dB/W (1m)	91dB/W (1m)	90dB/W (1m)	90dB/W (1m)	89dB/W (1m)	91dB/W (1m)
Abmessungen (B × H × T)	500 × 1000 × 485 mm	440 × 870 × 420 mm	387 × 760 × 334 mm	325 × 570 × 326 mm	279 × 514 × 248 mm	235 × 400 × 243 mm
Gewicht	55kg	37kg	23kg	15,5kg	10,5kg	7kg

	M-35	SC-200
Prinzip	Zweiweg-Baßreflexbox	Dreiweg-Baßreflexbox
Lautsprecher		
Tieftöner	20cm	20cm
Mitteltöner	—	8cm
Hochtöner	7cm	8cm
Übertragungsbereich (DIN)	60 — 20.000Hz	38 — 20.000Hz
Nennbelastbarkeit (DIN)	25W	70W
Musikbelastbarkeit (DIN)	50W	100W
Nenn-Impedanz	6Ω	6Ω
Empfohlene Ausgangsleistung des Verstärkers	15 — 50W pro Kanal	20 — 100W pro Kanal
Schalldruckpegel (1m)	90dB/W (1m)	91dB/W (1m)
Abmessungen (B × H × T)	192 × 297 × 225 mm	260 × 440 × 250 mm
Gewicht	4,5kg	5,4kg

## Systemausbau

















	AT-80	EQ-08	RU-08
Einheit	Audio-Timer	Frequenzgangentzerrer	Infrarot-Fernbedienung
Abmessungen (B × H × T)	418 × 61 × 147 mm	418 × 80 × 260 mm	418 × 70 × 260 mm
Gewicht	1,5 kg	3,1 kg	3,4 kg

Änderungen im Design und in den technischen Daten vorbehalten.  
 \* Dolby und das Doppel-D-Symbol sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories



# ANLAGEN-VORSCHLÄGE

ANLAGE	Private Edition	Integra 600	System-35	Radian-33	Midi-08
<b>Vorverstärker</b>	 P-3090	 P-3060			
<b>Endstufe</b>	 M-5090	 M-5060			
<b>Integrierter Stereo-Verstärker</b>			 A-35	 PA-33	 A-08
<b>Tuner</b>		 T-9060	 T-35	 PT-33	 T-08
<b>Stereo-Receiver</b>					
<b>Plattenspieler</b>	 PX-100M		 CP-1130F	 PL-33	 CP-1027FT
<b>Cassetten-Tonbandgerät</b>		 TA-2070	 TA-2060	 PC-33	 TA-2025
<b>Rack</b> (Vorschlag)			UR-6	CB-33A.R CB-45A	
<b>Lautsprecherboxen</b> (Vorschlag)		SC-1000	SC-401	SC-301	

Midi-06	Midi-05	Midi-41	Midi-21	Midi-11
				
A-06	A-05			
				
T-06	T-05			
				
		TX-41	TX-21	TX-11
				
CP-1027FT	CP-1000A	CP-1027FT	CP-1000A	CP-1000A
				
TA-2015	TA-1500	TA-2035	TA-2025	TA-2015
UR-6				
SC-200		SC-401	SC-200 ,	

# Lautsprecherboxen



SC-1000



SC-401



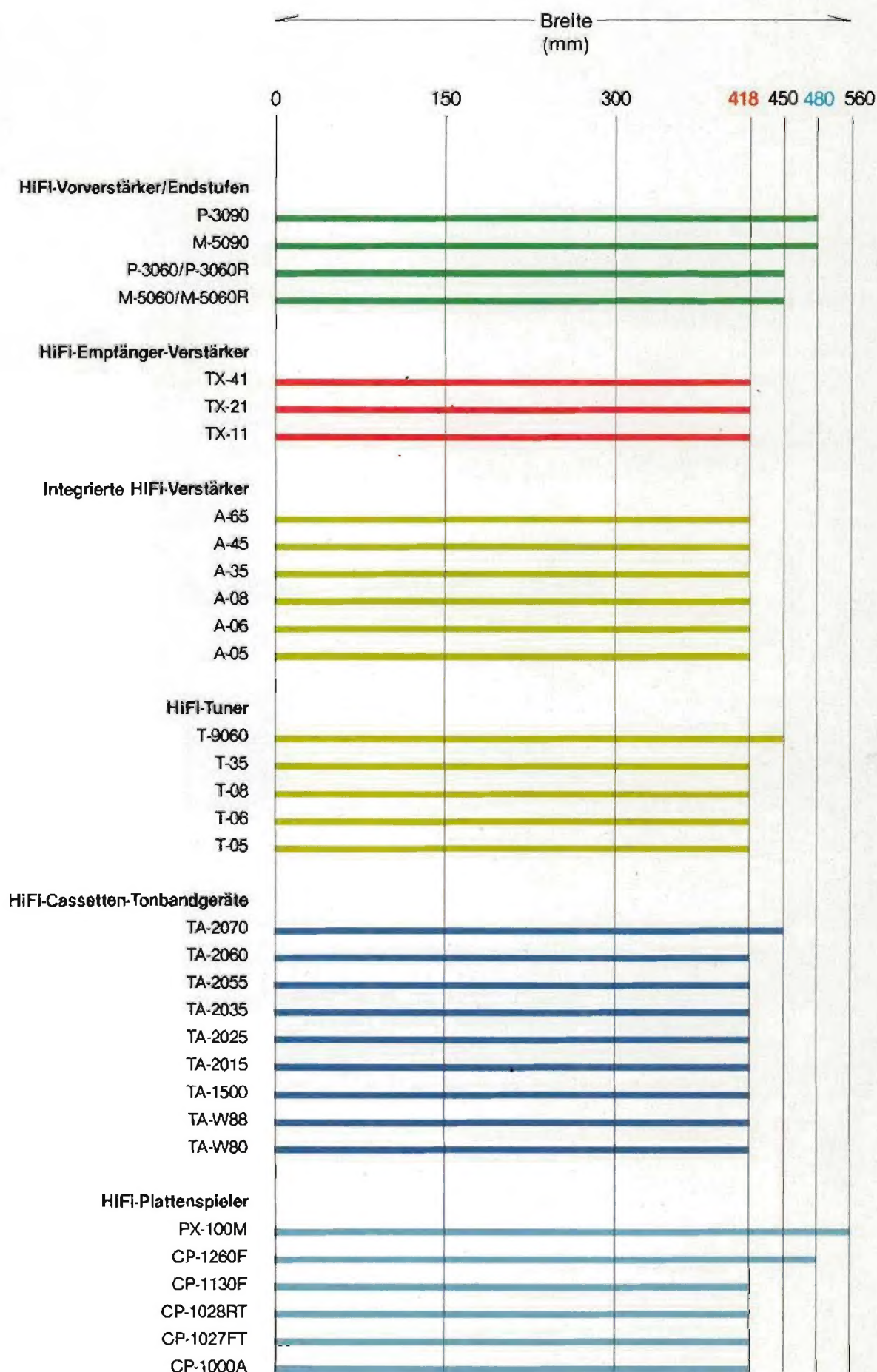
SC-301



SC-200



# Frontbreiten der Onkyo-Bausteine





Ihr ONKYO-Fachhändler:

**ONKYO GmbH · Electronics · Industriestraße 18 · 8034 Germering**

**Österreich: Jono GmbH · Hanschplatz 1 · 5020 Salzburg · Schweiz: Sontel Electronic AG · Reinacherstraße 261 · 4002 Basel**